TP 455

Road Safety Annual Report

Transport Canada
Transports Canada
Road Safety
Sécurité routière
Canada

87-04460/

TP 455

Transport Canada / Transports Canada
Road Safety / Sécurité routière

Canada

All new passenger cars, trucks, buses and multi-purpose passenger vehicles manufactured on or after December 1, 1989 will be equipped with daytime running lights.

ROAD SAFETY

ANNUAL REPORT

1986

APRIL 1, 1987

TP 455

© Minister of Supply and Services Canada 1987

Cat. No. T45-1/1986

ISBN 0-662-55157-5

Deputy Minister
Transport Canada

Sous-ministre
Transports Canada

March 12, 1987

The Honourable John Crosbie
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act, I have the honour of submitting the Annual Report of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate, covering the period April 1, 1985 to March 31, 1986.

In 1967, the Department of Transport was assigned the federal government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate was organized with the appointment of a Director, January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Department to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Act were published November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective January 1, 1971.

In the 1977-1978 fiscal year, the federal government assumed added responsibilities for road and motor vehicle traffic safety. At the request of the provincial governments, legislation was introduced to regulate the safety of all motor vehicle tires manufactured in or imported into Canada. The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed August 19, 1977, and the Motor Vehicle Tire Safety Regulations made pursuant to that Act were published August 10, 1977. The Tire Act and Regulations came into effect January 1, 1978, for passenger car tires and March 1, 1978, for the remaining classes of tires.

This report outlines the ever-changing role of the Directorate and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.

R.M. Withers
Deputy Minister

Place de Ville
Ottawa
K1A 0N5

Minister of Transport

CANADA

Ministre des Transports

Annual Report
Department of Transport
Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate
For the fiscal year ending March 31, 1986
Submitted under the provisions of the
Motor Vehicle Safety Act and the
Motor Vehicle Tire Safety Act

To Her Excellency the Right Honourable
Jeanne Sauvé, P.C., C.C., C.M.M., C.D.
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency the Annual Report of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1986.

John C. Crosbie

Ottawa, Canada K1A 0N5

TABLE OF CONTENTS

SECTIONS	PAGE
DIRECTOR GENERAL'S REPORT	1
TRAFFIC SAFETY STANDARDS & RESEARCH	10
Standards	10
Daytime Running Lights	11
Occupant Protection	11
Impaired Driving	12
Heavy Truck Braking	13
Energy Research and Development	13
Publications, Report & Presentations	16
VEHICLE SAFETY AND ENERGY OPERATIONS	17
Compliance Engineering and Vehicle Testing	18
Importation, Audit Inspection & Component Testing	19
Public Complaints, Recall and Defect Investigations	20
Energy and Emissions Engineering	22
PLANNING AND REGIONAL OPERATIONS	26
Communications and Public Information	26
Accident Investigation	27
Advanced Engineering and Special Projects	27
Budget & Resource Control	28
MOTOR VEHICLE TEST CENTRE	30

FIGURES **PAGE**

1. Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate 2

2. 1984 Transportation Fatalities in Canada. 3

3. Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1970-1985. 4

4. Passenger Car Fuel Consumption by year and quarter 15

APPENDICES

A Canada Motor Vehicle Safety Standards

B Proposed Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part I up to March 31, 1985

C Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part II up to March 31, 1985

D List of Laboratories Testing During the Fiscal Year

E Vehicle and Component Test Program, 1985/1986

F Regulations Enforcement Field Inspection Summary, 1985/86

G Motor Vehicle Complaint System: Distribution by Problem of 1280 Formal Public Representations Analysed During Fiscal Year Ending March 31, 1986

H Motor Vehicle Safety Recall Campaigns by Manufacturer, April 1, 1985 through March 31, 1986

I Motor Vehicle Safety Recall Campaign Categories, April 1, 1985 through March 31, 1986

J 1985 Company Average Fuel Consumption (CAFC) (Passenger cars only)

K Canada New Passenger Vehicle Fleet Sales Weighted Fuel Consumption Averages

L List of Major Contracts Negotiated by the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate

M Motor Vehicle Test Centre - Operation Division - Compliance Programs

N Motor Vehicle Test Centre - Instrumentation and Service Division - Major Improvement and Maintenance Projects

DIRECTOR GENERAL'S REPORT

Gordon D. Campbell

OBJECTIVE

The objectives of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate are:

1. To contribute to a reduction in deaths, injuries and property damage resulting from motor vehicle use through improved safety of motor vehicles.

2. To contribute to a reduction in health impairment by reducing exhaust emission levels of new motor vehicles.

3. To contribute to energy conservation by reducing the average fuel consumption of new motor vehicles.

During 1986 the Directorate met these objectives through its standards-making, compliance enforcement and defect investigation activities, and through cooperative research and safety programming activities with provincial governments, international organizations, road user associations and the automotive industry.

LEGISLATIVE AUTHORITIES

The Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate was established in 1969 following extensive consultations with provincial governments. The Directorate administers the Motor Vehicle Safety Act (1970) and the Motor Vehicle Tire Safety Act (1976), and their associated regulations.

The Directorate also administers the Voluntary Government/Industry Cooperative Motor Vehicle Fuel Economy Program, which parallels the unproclaimed 1982 Motor Vehicle Fuel Consumption Act.

DIRECTORATE ORGANIZATION

To meet the challenge of the Directorate's objectives in the face of ever-increasing numbers of vehicles and drivers on the nation's highways, the Directorate has evolved over the years to its present form, consisting of four Branches and 136 person years (see Figure 1 next page).

The broad responsibilities of the four Branches are:

1. Traffic Safety Standards and Research Branch

   - developing and promulgating cost effective safety standards, regulations and test methods for new motor vehicles;

   - developing vehicle use, accident, vehicle emissions and fuel consumption data bases; and researching factors affecting motor vehicle safety, emissions and fuel consumption.

2. Vehicle Safety and Energy Operations Branch

   - enforcing manufacturers' and importers' certification of compliance with the motor vehicle safety, emissions and fuel consumption standards and regulations;

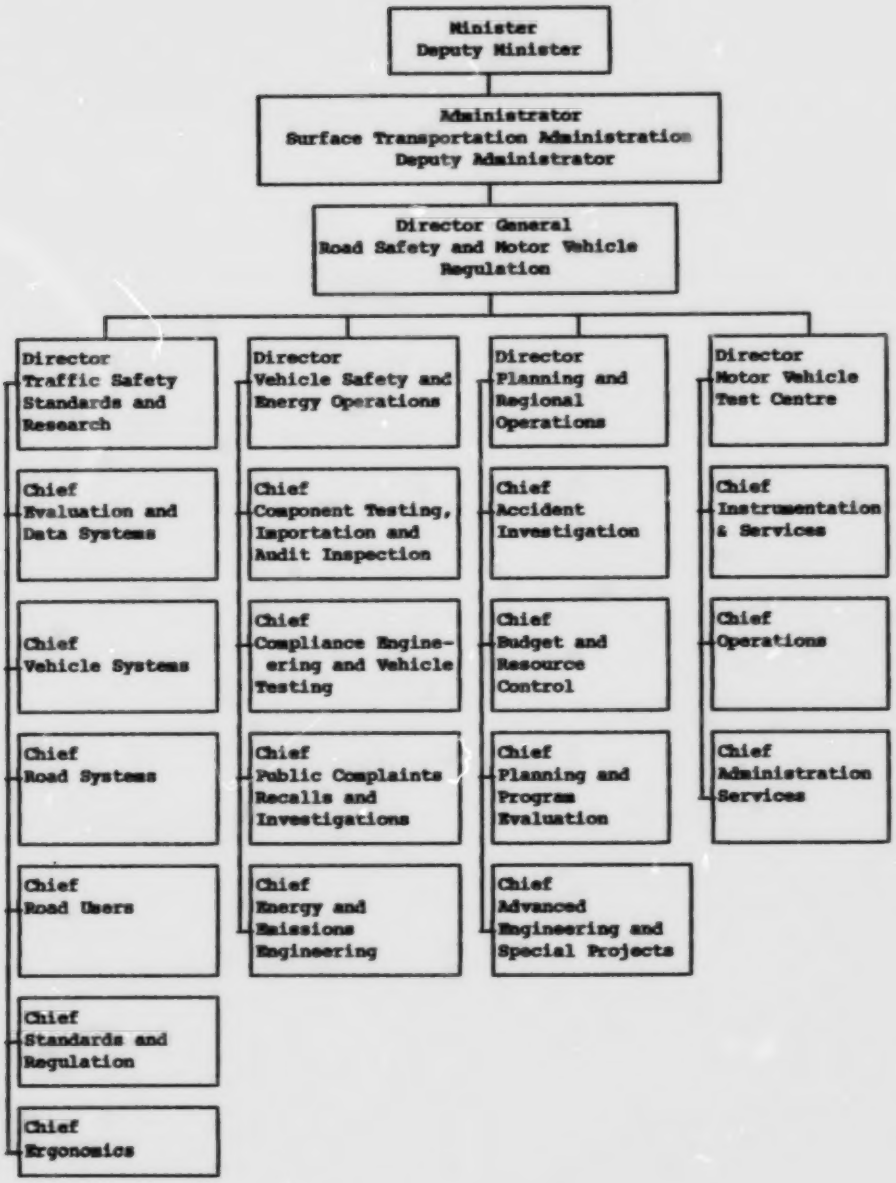


Figure 1
Organization of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate

- investigating public complaints concerning alleged safety defects in motor vehicles or tires to ensure that the provisions of Section 8 of the Acts, Notice of Defect, are respected by industry.

3. Motor Vehicle Test Centre, Blainville, Quebec

   - scheduling and performing motor vehicle test programs in support of on-going compliance, standards development, and research activities;

- providing test facilities to outside clients on a cost recovery basis.

4. Planning and Regional Operations Branch

   - conducting a program of national accident data collection to assess the effectiveness of motor vehicle safety standards;

   - developing and implementing a program of technical information dissemination;

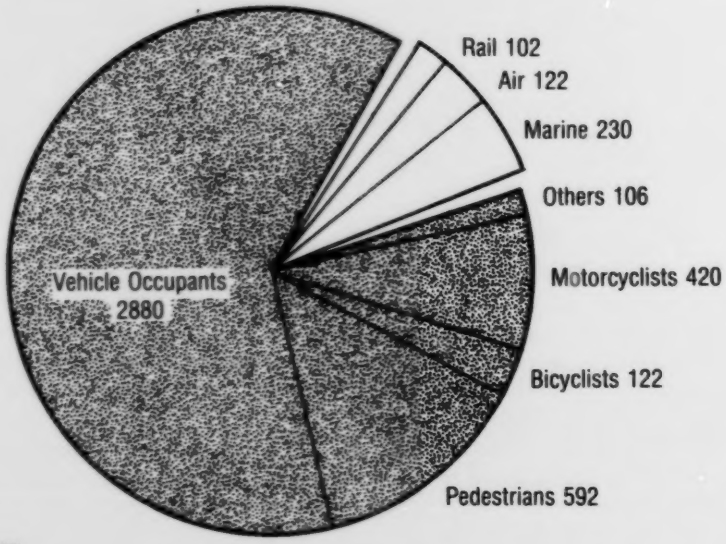
   - the provision of administrative support services to the Directorate.

ROAD SAFETY OVERVIEW

As indicated in Figure 2, road fatalities account for about 90% of all transportation related fatalities. This problem falls under both federal and provincial jurisdictions, and close cooperation has been established through the Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety and, at the official level, through the Canadian Council of Motor Transport Administrators. Figure 3 illustrates the progress achieved in reducing fatalities since 1973.

Following the dramatic decrease in fatalities experienced in 1982, the total has remained relatively stable for 3 years. In 1985, the total rose to 4,360, a 5.8% increase over the 1984 total of 4,120. It is not certain that this increase signals the start of an upward trend, forecast to accompany economic recovery, but it is of sufficient magnitude to be of concern. In any case, the societal costs of over 4,000 fatalities and over 240,000

Figure 2
1984 Transportation Fatalities in Canada



Total Road Fatalities 4120

injuries annually require further cooperative efforts on the part of federal and provincial governments to, not only forestall further increases in fatalities, but to reduce the absolute numbers.

Such cooperative action has been successful in achieving significant benefit from seat-belts and measures against impaired driving. The joint development of the National Safety Code for trucks and buses and implementation of daytime running lights are expected to yield further positive safety benefits. Other vehicle countermeasures for application by the federal government are being developed, including improved restraint systems, side impact protection and better braking, particularly for heavy vehicles.

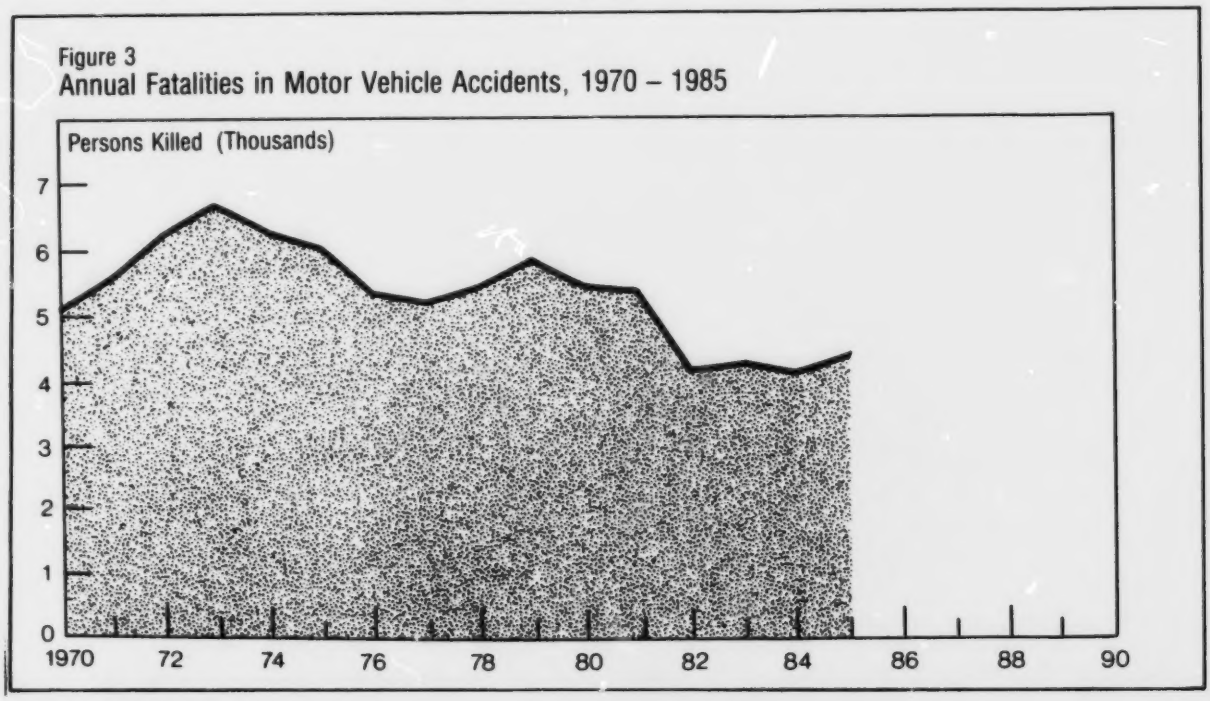
HIGHLIGHTS OF 1986

Significant events and issues related to Transport Canada's Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate are summarized below:

1. 5-Year Standards Development Plan

   - The plan defines the major countermeasure development studies and standards- and regulation-making activities over the next 5 years. Results of this program will identify significant opportunities for cost-effective improvements in motor vehicle safety.

Figure 3
Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1970 – 1985



2. Daytime Running Lights

- A public workshop was held to expose the results of several years of Canadian research, and experience in other countries on the accident reduction potential of daytime running lights. This ensured that all available information, and the varying viewpoints of interested parties were recorded and considered. Based upon the results of this workshop the Council of Ministers responsible for Transportation and Highway Safety unanimously endorsed, at their October 1985 meeting, initiatives which would lead to a Canadian standard for the fitment of front running lights as well as public education supporting daytime running lights as an effective means of increasing vehicle conspicuity and reducing collisions.

3. Impaired Driving

- Transport Canada assisted the Department of Justice in providing public information and in discussion and co-ordination with the provincial transport departments, leading to the proclamation of amendments to the Criminal Code in December, 1985 strengthening the enforceability and penalties against impaired driving.

4. Seat Belt Usage

- For the sixth consecutive year seat belt usage increased in Canada, reaching 58% as measured by roadside survey. During the year Nova Scotia became the eighth province to enact seat belt legislation. The Directorate contributed to increased usage through public education and innovative cooperative employee seat belt use programs initiated by Goodyear Canada at its manufacturing plants across Canada.

5. 5-Year Motor Vehicle Testing Plan

- Based upon analysis of facilities and resource utilization during the previous 3 years at Transport Canada's Motor Vehicle Test Centre in Blainville, the Directorate developed a long-range plan to optimize the testing program at its facility according to anticipated resources.

6. Light Duty Vehicle Emission Standards

- Following publication of a proposal to adopt automobile and light truck emission standards comparable to those in force in the U.S.A., public hearings were arranged and representations analyzed, leading to the publication of a final rule by which the more stringent standards will become effective September 1, 1987.

7. Heavy Duty Emission Standards

- A notice was published in the Canada Gazette in July, 1985 indicating the Government's intention to study possible adoption of the more stringent U.S.A. emission standards for 1988 heavy trucks and buses offered for sale in Canada. This action resulted in extensive consultations with public interest groups and industry, as well as receipt of extensive representations on this complex

issue. Rule-making will proceed in fiscal year 1986-87.

8. Fuel Economy Program

- A comprehensive evaluation of this program determined that the existing government-industry voluntary program was effective in improving automobile fuel efficiency and providing the public with new car fuel economy information. It was decided to continue to publish the Fuel Economy Guide, monitor motor vehicle company performance and monitor fuel consumption of the Canadian motor vehicle population. Agreement was also reached on the division of responsibilities between the Departments of Transport and Energy.

9. Vehicle Importation

- Because of economic conditions and changes in international currency exchange rates, there was considerable increase in interest during 1986 in the importation of small volumes of foreign made vehicles and the importation of vehicles by individuals. These phenomena resulted in a significant workload increase to prevent the illegal importation of automobiles which would not have complied with minimum Canadian safety standards.

10. Departmental Reorganization

- With the restructuring of the Department of Transport, the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate became part of the new Transport Canada Surface Transportation Group, including directorates responsible for dangerous goods transportation and railway safety. While the Road Safety program remained intact, the realignment of reporting relationships and the introduction of cost saving measures provided new management challenges.

SUMMARY OF PROGRAM RESULTS

Vehicle Safety Standards

The safety performance of vehicles manufactured according to the Motor Vehicle Safety Regulations, and tires subject to the Motor Vehicle Tire Safety Regulations are major factors in the reduction of road accident fatalities over the last 15 years. Five proposals were made during the year to amend the Regulations for further safety improvements.

Two proposals to amend existing standards address school bus safety. Following tests that demonstrated the validity of "passive" passenger protection, extra space will be allowed between rows of seats to provide more comfort for passengers. Effective accident protection without seat belts is given by defining a "compartment" with high backed seats and specified padding. The second proposal makes adjustments to allow small school buses to have a more practical emergency exit configuration at the rear.

Improved commercial vehicle and light truck braking is the purpose of proposed amendments to the hydraulic brake standard, which will apply some of the advances in braking technology in place for passenger cars to all vehicles with hydraulic brake systems. The other proposals address rear vision and rear conspicuity.

Exterior rear-view mirrors on the passenger side are becoming more prevalent. A proposal will allow them to be convex, thereby providing a wider field of view compared with the normal flat mirrors.

High-mounted centre stop lamps have been demonstrated to reduce rear-end collisions, and these stop lamps, which have appeared already on some 1985 model cars, would be required on all new passenger cars commencing in the 1987 model year.

Vehicle Safety Enforcement

To ensure compliance with motor vehicle regulations, Transport Canada engineers and inspectors audited 347 of the 1,516 companies registered as manufacturers or importers in Canada, and performed detailed examinations of 611 different vehicles. In addition, there were 156 safety compliance tests (the majority performed at the Motor Vehicle Test Centre), and 2,279 individual components were subjected to tests to monitor manufacturers' certification.

In addition, Directorate officers responded to more than 3,000 inquiries or complaints, and 1,280 of these were recorded as possible indications of safety-related defects. Two major investigations were completed, and another 1,174 complaints were resolved. Investigation of these complaints led to the recall by industry of 553,052 vehicles in 5 recall campaigns, out of a total of 840,159 vehicles recalled in Canada in 1985/86. A further 20,030 vehicles were recalled in 9 campaigns resulting from investigations arising from the compliance testing program. Almost 3,000 copies of the monthly recall register were distributed to the press and public agencies to inform the public of recall actions in an effort to maintain or improve the recall correction rate of defective vehicles.

Vehicle Safety Research

The Directorate continued its comprehensive program of applied research, evaluation, and accident data collection described in more detail later in this report.

The Directorate collates accident data from provincial governments and publishes annual statistics summarizing the major characteristics of the national pattern of accidents. In addition, through a contracted program with 10 Canadian universities, detailed information on 1,000 passenger car accidents involving personal injury was collected. A similar program to obtain more detailed knowledge about heavy commercial vehicle accidents is in preparation.

Work continued on the perfection of the improved test dummy, and full scale collision tests were conducted to compare the dummy's response to that of humans involved in real-world collisions. Other vehicle safety research and development addressed passenger car and heavy truck braking systems as part of an international effort to harmonize standards.

Other Safety Programs

The Directorate contributed to the development of a National Safety Code for commercial trucks and buses by the Canadian Council of Motor Transport Administrators. The Code will provide national safety standards for commercial vehicle operation aimed at the carrier, the driver and the vehicle. It is expected to contribute significantly towards heavy vehicle safety in the future.

The Directorate undertook a further national seat belt wearing survey that

showed a continual overall increase in the national wearing rate to 58% from 54% a year earlier. In conjunction with the seat belt survey, a child restraint survey was conducted, which revealed a large percentage, about 66%, of children under the age of 16 are not being adequately protected while riding in a motor vehicle. A joint employer-based seat belt program was conducted with the cooperation of Goodyear Canada which produced significant increases in seat belt wearing rates of employees at company plants across Canada. Impaired driving was the subject of a research project to determine if there are identifiable characteristics of persons convicted of impaired driving. The amendments to the Criminal Code on impaired driving necessitated amendments to the Directorate's publication "SMASHED/IMPACT", and the opportunity was taken to completely revise this 7-year old document. The publication "KEEP THEM SAFE" was updated to reflect recent changes in the child restraint regulations.

Exhaust Emissions

The passenger car and light duty motor vehicle exhaust emission regulations were published, requiring Canadian vehicles to have the same reduced levels as those in the United States commencing for the 1988 model year. A similar action was also proposed for heavy duty engine vehicles, and public representations are now being examined prior to the organization of a public hearing in the new year. Compliance testing of emission levels was conducted on 61 new passenger cars and light trucks, and 15 investigations were conducted into test failures. These investigations led to 3 recall campaigns to correct these deficiencies. In all, the motor vehicle industry conducted 10 recall campaigns involving 15,084 vehicles for the correction of emission problems.

Fuel Economy

Monitoring of the actual company and national fleet average fuel consumption continued in 1986 to identify the motor vehicle industry's performance compared to the government's objectives. The sales weighted average consumption for all companies met the government target average fuel consumption of 8.6L/100 kilometres but, responding to the demand for larger cars resulting from lower gasoline prices, some companies such as General Motors, Jaguar, Mercedes-Benz, and Volvo exceeded their objective. The results of a survey conducted jointly with Statistics Canada confirms that the actual fuel consumption of the total Canadian fleet of passenger cars is continuing to decline. In 1985 it is estimated that average fuel consumption is 13.1L/100 kilometres, down from 15.5L/100 kilometres in 1979. The performance of companies will be measured against the same reference level of 8.6L/100 kilometres in 1986/87.

Directorate officers responded to complaints from the public concerning poor fuel consumption, primarily during the winter months, and explanations and advice were provided on reducing consumption. A selective sample of 61 vehicles was tested for fuel consumption performance to monitor the companies' reporting of individual data resulting in 4 investigations, one of which remains unresolved at this time.

To provide accurate fuel consumption information to purchasers of new vehicles, 758,000 copies of the Transport Canada publication "Fuel Consumption Guide" were distributed to Canadian consumers.

The Directorate continued its research into motor vehicle energy conservation, in cooperation with the Department of

Energy, Mines & Resources and the National Energy Program. New techniques were developed to measure the actual energy consumption of low-energy-use vehicles, and these were applied to analyse the performance of an advanced electric vehicle. An evaluation of the effects of temperature on fuel consumption of a fully warmed up vehicle was completed. The design, construction, and evaluation of a highly fuel efficient (1.5L/100 kilometres) personal commuter vehicle was undertaken to illustrate to industry that such vehicles can also be designed for compatibility with the Canada Motor Vehicle Safety Standards, so that safety of these types of vehicles does not necessarily have to be sacrificed for the cause of economy. Alternative fuel research included the completion of an assessment of the fire and explosion hazards, and fire-fighting techniques, for alcohol fuels. No safety problems were identified in connection with the automotive use of low level alcohol fuel blends.

CONCLUSIONS

The Road Safety Directorate's program activities continued to provide assurance of the motor vehicle and tire industries' compliance with federal safety and emissions standards and regulations.

While some of the most significant gains in vehicle safety have already been made, there remain opportunities for cost-effective improvements to vehicle safety features and for complementary programs by both federal and provincial governments. For example, studies indicate potential for improvements to the current occupant restraint systems, and the Canadian seat belt wearing rate is only 58%, compared to 90%-95% in Great Britain and Australia.

The challenges are great, however. Motor vehicle accidents are the leading cause of death for Canadians under 30, and there is emerging evidence that the period of stability in highway fatalities from 1982 to 1984, may be at an end.

To forestall any further rise in highway deaths, in the face of increasing numbers of vehicles and travel, will require dedication and effort by all levels of government and the private sector. Innovative measures such as daytime running lights must be implemented in the near future, and research into new measures must be accelerated. The challenge to the Road Safety Directorate management is to initiate the vigorous program of essential countermeasures and safety standards identified for the next 5 years in an environment of fiscal restraint.

TRAFFIC SAFETY STANDARDS AND RESEARCH BRANCH

S.C. Wilson, Director

The motor vehicle standards development and research activities of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate contribute to the objective of reducing the loss of life, injuries and impairment of health resulting from motor vehicle use. Motor vehicle safety standards are proposed for adoption under the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act after study of the safety benefits, costs, technical feasibility and compatibility with similar standards in Europe and the United States. It is therefore necessary to take into account safety standards initiatives in the United States and Europe as well as unique Canadian priorities.

In non-vehicle areas, the Federal government has a responsibility to maintain the sections of the Criminal Code on drinking and driving and to produce national road safety statistics. Both of these activities are carried out with the cooperation of the provinces who enforce the impaired driving provisions of the Criminal Code and investigate responsibility for traffic accidents. The continued maintenance of accident and impaired driving data and the identification of impaired driving countermeasures remain priority activities.

Safety Standards and Development

The standards in effect as of March 31, 1986, and the types of vehicles to which they apply, are listed in Appendix "A". These performance standards and specifications are tailored to Canadian operating and environmental conditions, but maintain equivalence with selected U.S. and European safety standards and regulations. To achieve this equivalence and remain current with regulatory and technological developments, the Directorate maintains technical liaison with foreign governments, other government departments, the motor vehicle industry, vehicle users, safety organizations and safety agencies at home and abroad.

Directorate personnel have participated in committees and meetings of the Canadian Council of Motor Transport Administrators (CCMTA), the Economic Commission for Europe (ECE), the Canadian Standards Association (CSA) and the International Standards Organization (ISO). Staff also participated in working meetings of the Society of Automotive Engineers (SAE), the Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) and the Canadian Gas Association (CGA).

New regulations were introduced which authorize the Minister of Transport to set fees for use of the Motor Vehicle Test Centre. In addition, regulations were amended to permit the use of safer materials for windshields, and to specify the characteristics of snowmobile throttles.

Seven amendments to the Motor Vehicle Safety Regulations were proposed. These deal with school bus seats and emergency exits, hydraulic brakes, the centre high-mounted stop light, seat belts, importation, and rearview mirrors. Also, in response to public opinion a notice was published withdrawing a proposal to reduce the stringency of the bumper requirements. Appendices "B" and "C" provide further reference detail.

Engineering projects conducted in support of regulatory development

included the completion of passenger car brake tests, school bus seat development, and the evaluation of new headlight systems and headlight-covers. Other topics which were the subject of tests included child seats, propane refuelling and air brakes. This latter item involved the demonstration of the effect on stability of the use of front brakes on large combination vehicles on icy surfaces.

Daytime Running Lights (DRL)

A discussion paper on daytime running lights was published by the Department in July, 1985. It identified several possible implementation strategies, discussed various considerations, and compared the costs of different system options and the value of accidents reducible by DRL. Following the distribution of the paper to provincial transportation ministries, motor vehicle manufacturers, safety organizations, and other interest groups, a DRL workshop was held in Ottawa in September, 1985 to examine the various issues, and obtain responses from interested parties. The result was a wider awareness of the merits of the countermeasure. In October, the Minister of Transport and his provincial colleagues agreed to work towards a Canada-wide program for the use of DRL. By year's end, preparatory work on a proposal to amend the Motor Vehicle Safety Regulations to require DRL on new vehicles was virtually complete. The proposal was expected to be published in the first half of 1986.

Occupant Protection

Research efforts in the vehicle crashworthiness area continue to concentrate on the development of improved performance criteria and test hardware to assess vehicle safety performance in a 48 km/h barrier crash test. As part of these efforts, an initial series of 10 vehicle crashes was completed to assess the overall utility of the prototype crash test dummy under development and to refine testing procedures. Analysis of the crash data is expected to be completed early in 1986.

Work on the development of a separate measuring device capable of assessing the quality of lap belt fit on the basis of a simple in-vehicle test continues. Over the past year, a number of refinements were introduced to the basic design of the device, the most significant being the addition of an upper torso form which allows the position of the shoulder belt to be determined. The device is scheduled for round-robin testing and evaluation by other government agencies and regulatory bodies starting in the summer of 1986.

A national survey of drivers' seat belt use was undertaken, the seventh in an annual series. Table 1 shows that belt use was observed to increase once again, to 57% from 54% a year earlier. The largest contribution to this increase came from Nova Scotia, where the introduction of seat belt use legislation raised use to 80%, from only 20% a year earlier. This use rate is the highest ever recorded in any province in these national surveys.

TABLE 1

Survey Year	% of Drivers Wearing Shoulder Belts
1979	36.4
1980	34.7
1981	36.8
1982	44.3
1983	50.5
1984	53.7
1985	57.2

Use among all eight provinces having seat belt use laws averaged 62% in the 1985 survey, while in the two remaining provinces, Alberta and Prince Edward Island, the use rates were only 24% and 18%, respectively.

The National Child Restraint Survey was conducted again in conjunction with the annual survey of seat belt use. A total of 12,166 children under 16 years of age, riding in non-commercial passenger vehicles, were observed at 130 sites across Canada to determine the type of restraint system used and whether it was used properly. About 46% of the children were observed to be sitting in an appropriate restraint, but only 75% of them were using the system properly (i.e. with seat belt, shoulder harness, and tether strap fastened as required). This result indicates that only about one-third of children under 16 are provided with adequate protection while riding in a motor vehicle. Proper usage of restraint systems was higher in larger communities, and when the vehicle driver was using a shoulder belt.

Research continued into employer-based seat belt programs with the cooperation of Goodyear Canada Inc. Following the success of the pilot study conducted in December 1985, Goodyear announced at a press conference that a seat belt program would be conducted for all of their 6,000 employees. A training session was held in Toronto for a number of Goodyear safety officers, and two additional production plant programs were evaluated. In Toronto, a seat belt program conducted at a large Goodyear plant resulted in increases in belt use from 55% to 84% over the three weeks the program lasted. A program was also evaluated in Medicine Hat, Alberta where belt use was initially measured at less than 5%, but had increased to over 60% during the 2 week program. Analyses of the data from the driver record study (driver accidents and violations) is continuing. Initial results indicate that seat belt use is lower among those drivers who have more accidents and traffic violations.

A study which investigated the effects of a seat belt enforcement program on the level of impairment and on the use of seat belts by tavern patrons was completed. The study was conducted in Halifax, Nova Scotia and Moncton, New Brunswick and indicated some increase in belt use by tavern patrons during the seat belt program, but no change in the level of impairment of drivers leaving the tavern.

Impaired Driving

Two related studies were conducted into the characteristics of impaired drivers. Their major objective was to determine whether, and in what ways, convicted impaired drivers differed from those who had recently driven while impaired but had never been convicted. A second objective was to enhance knowledge of the individual's motivation for impaired driving. The first study consisted of face-to-face, in-depth interviews of impaired drivers coupled with the administration of behavioural personality inventories. The second study employed a more conventional questionnaire method and a larger sample size with the addition of a third group which had not recently driven while impaired. The studies' results indicate that convicted impaired drivers experienced more accidents and traffic violations, showed more symptoms of alcohol abuse and problem drinking and higher levels of assaultiveness and depression. Drivers who reported no recent impaired driving had the lowest

levels of personal maladjustment and deviant behaviour.

A study entitled Cost-Effectiveness of Roadway Delineation as a Countermeasure for Accidents Involving Impaired Drivers was completed in 1985. The study addressed current Canadian practices, current research in improving visibility and roadway service life, quality control measurements to ensure optimum efficiency, and a cost-effectiveness analysis to determine the benefits of the various devices as accident reducing countermeasures particularly for alcohol involved accidents. Some of the main findings are: glass beaded paint is the most commonly used marking material; raised pavement markers and vertical profile pavement markings have great potential for improving visibility under wet conditions; a minimum reflectivity standard should be adopted to ensure optimum efficiency; the average accident cost per million vehicle kilometres for nighttime alcohol impaired accidents is 7 times greater than for non-alcohol impaired accidents; a 4% reduction in fatal accidents could justify doubling the current budget spent on centre and edge-line markings; and the cost-effectiveness ranges from medium-high to high for the use of delineators as a countermeasure for nighttime alcohol involved accidents. Several areas requiring further research are also presented.

Heavy Truck Braking

The use of front-axle brakes on 3-axle tractors has been a subject of controversy in North America for many years. Although braking systems have improved, their remains a belief on the part of many drivers that front-axle brakes increase the probability of loss of control during emergency braking.

During the year, the Traffic Safety Standards and Research Branch substantially completed the analysis of an extensive series of braking tests on tractor semi-trailer and double-trailer vehicles with and without front-axle brakes. The tests showed consistently shorter stopping distances and more stable vehicle behaviour with front-axle brakes than without.

Work began on a survey of the fitment, condition and use of front-axle brakes and of automatic slack adjusters on air-brake-equipped trucks in service. The survey is intended to provide baseline information on the implied costs and potential benefits of possible future amendments to CMVSS 121 on air-brake systems. The survey was to be conducted during the summer of 1986.

Energy Research and Development

During the year, the Branch was responsible for some 20 energy research and development projects grouped in three major programs.

Improved instrumentation and techniques for the measurement and analysis of vehicle energy consumption were developed during the year. These techniques were applied to an analysis of the energy consumption and efficiency of an advanced electric vehicle. An experimental study of the effects of ambient temperature on the fuel consumption of a fully warmed-up passenger car was also completed. For the particular vehicle used in the study, it was shown that there was no measurable decrease in efficiency as ambient temperature decreased. The additional fuel consumption observed at low ambient temperatures was found to be predictable entirely from the increase in rolling resistance and aerodynamic drag associated with decreasing

temperature. Work was also started to analyse experimental measurements of the effects of several highway variables on vehicle energy consumption.

Under the conservation-technology assessment program, work continued on the design, construction and evaluation of a highly fuel-efficient (1.5 L/100 km) personal commuter vehicle, Nexus. Construction started in 1985, and is expected to be completed by the end of May 1986. Unlike similar other vehicles which have low crashworthiness, Nexus is designed to meet the intent of the Canada Motor Vehicle Safety Standards. Work also continued with the Truck Tire Rolling Resistance Measurement System. The Branch undertook some improvement of the system by adding a fuel meter and verifying the feasibility of predicting fuel consumption changes due to a change in tire rolling resistance. This work enhances the usefulness of the system as a tool in performing truck tire research. Work on synthetic automatic transmission fluids has shown that these fluids had very little, if any, effect on the fuel consumption at temperatures down to -30° C; they did seem, however, to improve the ease with which the transmission shifted at those low temperatures. The study of the effect of various road and environmental parameters on logging truck fuel consumption and the evaluation of other technologies such as intake manifold heaters, synthetic engine oil and the use of exhaust gases to warm-up the engine more rapidly also continued. New work was also started on the use of higher exhaust manifold back-pressure to improve the thermal efficiency of a gasoline-powered engine during warm up.

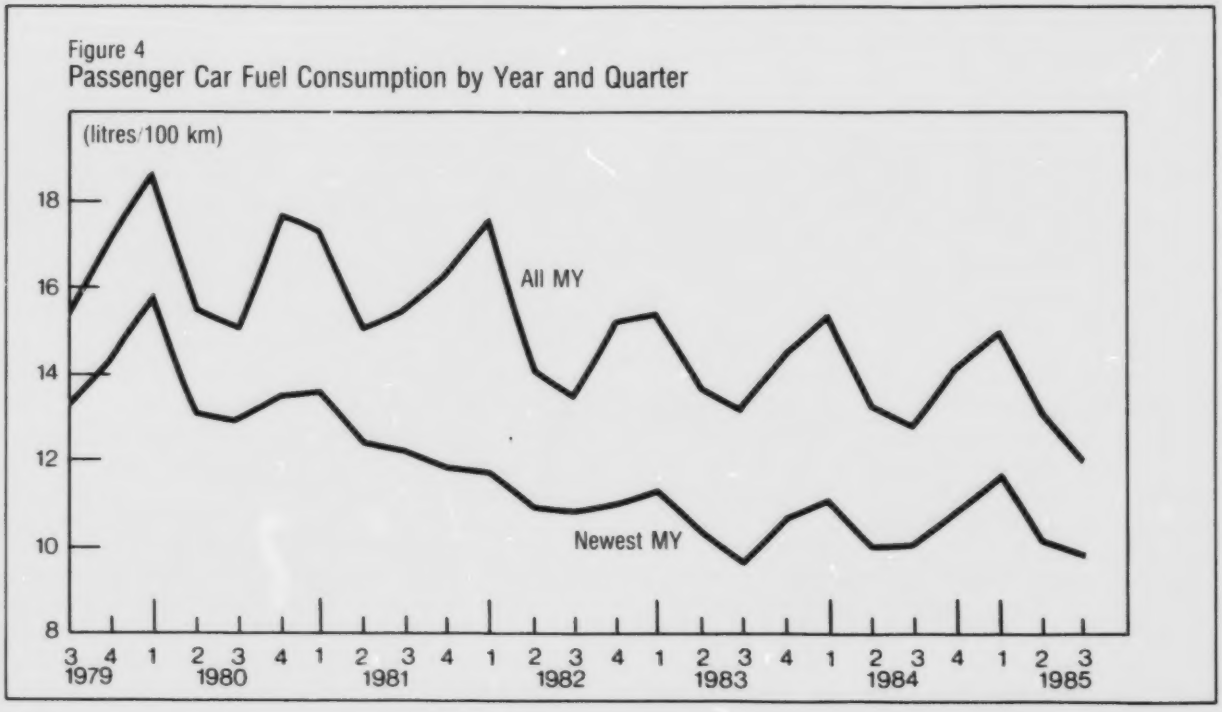
In the new liquid fuels area, work continued on the evaluation of methanol as an automotive fuel. Two vehicles with fuel-injected engines were evaluated for low temperature starting. These vehicles exhibited superior low temperature starting capabilities in comparison to carburetted vehicles tested earlier. A new dry chemical technique for the measurement of aldehyde emissions was developed and correlated with the standard wet chemical method. As a result of the high correlation shown, the new method will be used at the Motor Vehicle Test Centre in Blainville as part of the methanol fuel programme, which includes emission measurements over a range of temperatures and over the operating life of the vehicle. Work was completed on Phase I of the safety study of the use of alcohol fuels in light-duty vehicles. The work included assessment of fire and explosion hazards and firefighting techniques for alcohol fuels. No safety problems emerged in connection with the automotive use of low level alcohol fuel blends. The main safety issues concerning the use of almost neat methanol fuels, which require further investigation, relate to explosive vapours in the fuel tank, fuel ignition on hot manifolds, and flame visibility.

The Directorate's Fuel Consumption Survey continued during the year, managed by the Branch and contracted to Statistics Canada. Owners of vehicles selected randomly from vehicle registrations are asked to keep logs of vehicle fuel purchases, from which vehicle fleet estimates of total distance travelled, fuel consumed and fuel efficiency are made. The fleet of personal-use passenger cars has now been surveyed continuously since mid-1979, while personal-use light trucks have been separately surveyed since October, 1981. A pilot survey of commercially used cars and light trucks was also completed successfully during 1985.

Survey results have been reported by quarter up to June of 1985, and the overall trends in passenger car fuel consumption are illustrated in Figure 4. It can be seen that the efficiency of the newest model year cars improved from 13.32 to 10.21 L/100 km between mid 1979 and mid 1985. The improvement in the fuel efficiency of the entire fleet of passenger cars was from 15.51 to 13.10 L/100 km.

Budget cuts necessitated a reduction in the survey size, beginning in January of 1986. The private-use passenger car and light truck samples were re-designed to ensure continuity in estimates at the national level, though with a loss of resolution at the level of individual provinces. Plans to extend the surveys to commercially-used vehicles were also shelved.

Figure 4
Passenger Car Fuel Consumption by Year and Quarter



PUBLICATIONS AND PRESENTATIONS:

Grant, B.A. Effectiveness of an employer based seat belt program: The Canadian context. Proceedings of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference, Montreal, Quebec. May 1985, pp. 191-202.

Grant, B.A. and Wilde, G.J.S. Perceived risk: Its measurement and variability across four types of roadway. Proceedings of the 18th annual meeting of the Human Factors Association of Canada. September 17-28, 1985, pp. 39-42.

Jonah, B.A., Arora, H.R. and White, E. The National Child Restraint Use Survey. Proceedings of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference, Montreal, Quebec, May 1985, 163-176.

Jonah, B.A. and Wilson R.J. Impaired drivers who have never been caught: Are they different from convicted impaired drivers. SAE Technical Paper Series, 860195, February 1986.

Jonah, B.A. and Wilson R.J. The prediction of impaired driving from survey data. Paper presented at the Annual Meeting of the Canadian Psychological Association. June 6-8 1985, Halifax.

Lawson, J.J., Analysis of the Effects of Proposed Revision to Light Motor Vehicle Emission Standards, Report TP 6684, Ottawa, Dept. of Transport, June 1985.

Lawson, J.J., 'Effectiveness of Safety Belt Use Laws', presentation at Symposium on Safety Belt Use Laws for State Insurance Officials, General Motors Proving Grounds, Milford, Mich., June 26, 1985.

Lawson, J.J., 'Assessment of Costs and Benefits of Daytime Running Light Options', presentation to Dept. of Transport, Public Seminar on Daytime Running Lights, September 12, 1985.

Jonah, B.A. and Lawson, J.J., 'Safety Belt Use Rates and User Characteristics', paper presented to OECD Workshop on Effectiveness of Safety Belt Use Laws, Washington, D.C., Nov. 12-14, 1985.

Lawrence, E.: Analysis of the Effects of Proposed Regulation: Centre High-Mounted Stop Lamps, TP 6860, Ottawa, Dept. of Transport, July 1985.

Sanderson, R.N. and Barton, R.A. Delineation Effectiveness for Alcohol Involved Accidents. Proceedings of the American Society of Civil Engineers Specialty Conference. Effectiveness of Highway Safety Improvements, Nashville Tennessee, March, 1985, p.p. 51-60.

Sanderson, R.W. Highway Design for Safety. A half-day seminar presented at the Canadian Police College, May 14 and September 24, 1985.

Wilson, R.J. and Jonah, B.A. Identifying impaired drivers among the general driving population. Journal of Studies on Alcohol, 1985, 46, 531-537.

VEHICLE SAFETY AND ENERGY OPERATIONS BRANCH

R.R. Galpin, Director

The Motor Vehicle Safety and Motor Vehicle Tire Safety Acts require manufacturers and importers to certify the compliance of each motor vehicle and tire with the established safety and emission standards and regulations, and to notify owners of record and the Minister of Transport of any safety related defect of which they become aware.

The Vehicle Safety and Energy Operations Branch is responsible for the regulatory enforcement programs of the Directorate, which monitor the compliance of vehicles with safety and emission standards and regulations through inspection and testing of representative vehicles and tires. The Branch investigates public complaints about vehicle safety and fuel economy deficiencies; conducts comprehensive investigations of alleged safety related defects; and monitors industry notice of defect/recall campaigns to correct deficiencies. The Branch also develops proposed evaporative and exhaust emission standards and regulations, and manages the cooperative Government/Industry Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy program. Where violations of the safety legislation occur, without remedial action taken by the companies involved, the Branch recommends the initiation of legal proceedings, and develops the technical evidence required for approved prosecutions.

In addition to monitoring compliance with the provisions of the safety legislation and associated regulations and the validity of industry test data on fuel consumption, Branch engineers and technologists provide the public with accurate information on motor vehicle performance, and provide vehicle engineering assistance to other safety programs of the Road Safety Directorate, the Provinces, and to many smaller Canadian vehicle manufacturers and importers.

Special programs undertaken during the year included the finalization of regulations for new more stringent emission standards for automobile and light truck exhaust and evaporative emissions, previously announced by the Government on March 6, 1985. The introduction of commercially imported new motor vehicle models from Europe and Asia continued to necessitate numerous discussions with companies on the self-certification requirements of the safety legislation, documentation of compliance certification testing, and special inspection and testing programs to ensure compliance with safety standards and regulations.

In conjunction with officials in Energy, Mines and Resources, a comprehensive review and evaluation of the motor vehicle fuel economy program was completed. Recommendations for continuing and improving the program were submitted and accepted by executive management in both departments. Close liaison with provincial motor vehicle officials and United States motor vehicle safety and emission regulatory officials continued, in order to share essential information and to maintain uniform regulatory enforcement and defect investigation procedures, with the most efficient use of available resources. During the year, work proceeded on computerizing data bases to provide improved service to the public on public complaints, recalls and fuel consumption, with improved control over compliance inspections, test vehicle selection and scheduling.

Program highlights included: 156 vehicle and 318 component safety compliance tests; emissions and fuel consumption testing of 61 vehicles (1985 model year); 549 compliance audit inspections and 611 vehicle inspections. These programs resulted in 150 investigations of possible non-compliance with safety regulations and 15 emissions compliance investigations for model year 1985 vehicles. During the year, 1280 public complaints about vehicle safety were recorded, which resulted in an average of 800 defect investigations in process each quarter, with five major investigations being conducted.

Recalls by the industry for correction of safety and emissions deficiencies totalled 840,159 vehicles and 165 tires.

The Joint Government/Industry Motor Vehicle Fuel Economy Program produced an overall new fleet sales weighted average fuel consumption of 8.5L/100 km for 1985 models, compared with the Government's 1985 target of 8.6L/100 km, equivalent to 33.0 mpg. However, to meet the 1985 objective, seven of the eighteen automotive companies reporting fuel consumption data needed to utilize credits established in previous years, and three companies failed to meet the Government target (Jaguar Canada, Mercedes-Benz and Volvo).

COMPLIANCE ENGINEERING AND VEHICLE TESTING

This activity monitors and evaluates the effectiveness of the major automotive manufacturers' and importers' self-certification programs, to ensure that the level of safety of new vehicles manufactured in or imported into Canada is as prescribed in the Motor Vehicle Safety Act and Regulations.

The activities include:

- selecting, purchasing, maintaining and assigning a fleet of 250 representative motor vehicles, purchased through normal retail channels, for comprehensive inspection, testing and evaluation programs;

- planning, implementing and coordinating selective compliance testing of representative motor vehicles;

- conducting technical audits of the engineering design, manufacture, quality control and certification processes of major Canadian automotive companies;

- liaising with provincial and foreign motor vehicle regulatory agencies;

- investigating public enquiries and complaints involving alleged non-compliance with safety standards;

- providing automotive engineering support to other Divisions in the Branch and the Directorate.

Responsibility for the safety compliance of each vehicle rests with the vehicle manufacturer and importer. The limited compliance monitoring program does not constitute product certification, approval or endorsement, but assures the Government and the public that Canadian motor vehicles meet all safety requirements, and that companies are meeting their responsibilities under the safety legislation.

These inspection, evaluation and testing programs result in investigations to confirm or deny the existence of safety compliance problems or safety related defects.

During fiscal year 1985/86, compliance inspections were carried out on a selection of the 97 new motor vehicles purchased for Directorate and Branch programs. These programs include testing for compliance with safety and emissions standards, and for fuel consumption confirmation; engineering evaluation for standards development; and defect investigations. Testing facilities included the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre and other Government and private laboratories listed in Appendix "D".

The Branch conducted 156 vehicle tests involving 15 safety standards, which resulted in 7 investigations of test failures and 9 Notices of Defects involving 20,030 vehicles. Appendix "E" summarizes the results of the vehicle testing program.

IMPORTATION, AUDIT INSPECTION AND COMPONENT TESTING

This activity monitors all tire manufacturers and importers, and motor vehicle manufacturers and importers to ensure that they comply with the regulations and standards of the Motor Vehicle Safety and Motor Vehicle Tire Safety Acts, and enforces the requirements for private and commercial importation of vehicles and tires into Canada. During the year, 391 investigations of indicated non-compliance were resolved.

Inspection

Appendix "F" summarizes compliance audit inspections conducted across Canada to monitor the tire and vehicle manufacturers' and importers' self-certification of compliance. The 1516 companies identified as subject to the Federal Safety legislation in 1985/86 range from the largest multi-national manufacturers of vehicles and tires to the many smaller trailer, truck body assemblers and van converters. These companies typically import and produce passenger cars, buses, trucks, motorcycles, snowmobiles, motor homes and ambulances. Inspection staff also participated with compliance engineers in comprehensive engineering audits of major automobile manufacturers and importers.

Regular audit inspections included detailed examinations of 611 vehicles, audits of company test documentation and quality control records, and systems established to provide Notices of Defects to owners. Concentration on closing vehicle related investigations resulted in the re-inspection of many vehicles so that open files could be closed.

For many smaller companies, the inspector is their only contact between Transport Canada and their responsibilities under the Motor Vehicle Safety and Tire Safety Acts. The inspector may also have a key role in clarifying and distinguishing between federal and special provincial requirements.

Vehicle component samples for testing are procured directly from manufacturers' production lines according to a testing plan developed from field inspection information, public complaints and past testing information. Sample tires are also purchased from retail outlets across Canada.

A special liaison program with Consumer and Corporate Affairs exists to ensure compliance of child restraint systems with applicable safety standards. This program includes company and restraint system inspections and test programs for items purchased from retail outlets.

Component

The objective of component testing is to independently monitor the manufacturer's own testing and production quality control. Where all randomly selected samples pass the tests, Transport Canada has a high level of confidence in the manufacturer's self-certification. In the event of a test failure, an investigation into its cause is carried out with the company involved. Appendix "E" summarizes component compliance testing results.

Importation

The Motor Vehicle Safety Act requires all vehicles to comply with applicable safety regulations as a condition of importation into Canada. Such compliance may be certified only by the original vehicle manufacturer. Although this requirement is not a major problem for commercial importers, it can be a problem for private importers, who wish to import passenger cars of non-Canadian specifications. It is technically not possible to modify these automobiles to meet Canadian safety standards, and certification of a vehicle not initially manufactured to comply with Canadian standards is virtually impossible.

The Branch has made special efforts in cooperation with External Affairs and Customs outlets throughout the world, to minimize the possibility that persons coming to Canada may receive incomplete or incorrect information about importation of vehicles. This program has resulted in the development of a special Transport Canada pamphlet, which has proven very beneficial in advising immigrants and returning Canadian citizens about Canadian safety requirements.

Other Responsibilities

Related enforcement activities included: preparation of new authorizations for the use of national safety marks; approval of component codes for glass and tires; investigations and resolution of public complaints and enquiries related to compliance and defects in seat belts, tires and child restraints; special assistance to projects in accident and defect investigation and safety standards development where knowledge and expertise in motor vehicle component testing are required; preparation of papers for road safety conferences and lectures at police academies; and assistance to provincial enforcement agencies in the examination and analysis of the performance of safety components, primarily seat belts and child restraints.

PUBLIC COMPLAINTS, RECALLS, AND DEFECT INVESTIGATIONS

These activities include the enforcement of Section 8 (Notice of Defects/Recall Provisions) of the Motor Vehicle Safety and Motor Vehicle Tire Safety Acts, and the management of the recall and related public information systems. Complaints from the public alleging safety-related defects are investigated and, once the facts are ascertained, the Division ensures that the manufacturer or importer is fully aware of the information.

Where a defect is determined, the Division ensures that the required notice to the owners of the affected vehicles is provided by the company. Recall campaigns are monitored to ensure as high a rate of corrected vehicles as possible, and information concerning motor vehicle recalls is disseminated to the public. Pertinent data developed

from investigations and recalls are used by standards engineers in reviewing the need for new or improved safety regulations.

The Division provides an initial point of contact on vehicle safety between the Directorate and the public. Staff receive telephone calls and letters recounting problems with the complainants' vehicles. These communications are screened, and those relating to the safety of the vehicle are maintained on a computer. Non-safety complaints are referred to the appropriate federal or provincial agency, or to the manufacturer or importer.

In 1985/86, a total of 1280 safety related complaints were recorded, up from the 1037 reported last year. A summary of the nature of the safety problems reported by the public is contained in Appendix "G".

Major investigations are opened on identified safety related defects affecting a large group of vehicles. These investigations are usually conducted in association with the company and the complainants in question, and involve the collection and engineering analysis of significant amounts of data to establish the extent of the problem. Major investigations normally involve laboratory analysis of failed components to establish the cause of failure, and field trials and simulations to establish the safety implications of a failure. Should evidence that Transport Canada consider conclusive not be acknowledged or acted upon by the company, provisions exist in the legislation to prosecute the company and the individuals responsible. The Division is responsible for assisting the Department of Justice in preparing the Crown's case; upon conviction, a company or individual is liable for substantial financial penalties.

In 1985/86, two major investigations were completed. In addition 1174 complaints were investigated and the problems resolved. The number of complaints under investigation, but unresolved at the end of the year, was 800. One major investigation, not yet completed, has already resulted in the recall of 421,706 vehicles in Canada and many thousands more world wide.

The investigative activities of the Division directly influenced 5 recall campaigns involving 553,052 vehicles in Canada. This is the highest number of vehicles ever recalled owing to Division activity.

Corrosion continues to play a major role in the development of safety related defects, particularly in Eastern Canada. Division investigations involving the hidden corrosion of safety related components resulted in 2 recall campaigns involving 92,593 vehicles.

The Division administers the notice of safety-related defect (recall) requirements of the Motor Vehicle Safety and Tire Safety Acts, conducts engineering analyses of recall corrections, monitors the progress and carries out technical audits of recall campaigns, and supplies recall information to the public.

In 1985/86, 143 recall campaigns were conducted, by manufacturers and importers, involving 840,159 vehicles; 1,096,145 vehicles had been recalled in 1984/85. One tire recall campaign was conducted, involving 165 tires and 33 vehicles; these figures represent a decrease from 1984/85, when 6,169 tires and 4,502 vehicles were recalled. In addition, four child restraint recalls, involving 9,336 restraints, were carried out. Appendix "H" lists the safety-related recall campaigns carried out by manufacturers and importers during the

fiscal year, and Appendix "I" summarizes the nature of the defects and the types of vehicles involved in the campaigns.

The correction rates reported by vehicle manufacturers and importers for campaigns started in 1983 resulted in an average correction rate of 54.3% which provides an overall industry completion rate of 58.0% for the years 1976-1983. To further improve the recall completion rates through increased owner response to notification, meetings were held with a number of manufacturers and importers, and discussions were held with provincial motor vehicle officials. Moreover, seven recall campaigns were audited to verify the completion rates reported by the manufacturers and to check whether the vehicles had been correctly repaired. In addition, the effectiveness at the retail level of the tire registration system was investigated.

To inform the public of recall actions, the Division released 2,900 copies of the monthly vehicle recall register and 240 copies of the monthly tire recall register to individuals, the press and public agencies. In addition, a new program titled "Recall of the Month" was started, in which articles on specific recalls are distributed to newspaper columnists, consumer organizations and automotive magazines on a monthly basis.

ENERGY AND EMISSIONS ENGINEERING

This activity includes:administration of the Joint Federal Government/Industry Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program; development of Canadian motor vehicle safety standards, regulations, and test methods for vehicle exhaust and evaporative emissions; and enforcement of the vehicle emission requirements pursuant to the Motor Vehicle Safety Act.

The two primary Directorate objectives regarding energy and emissions engineering are:

1. to contribute directly to the energy conservation program by managing voluntary fuel economy programs operated under the concepts of the motor vehicle fuel consumption standards legislation and by achieving the development, sale and use of more fuel efficient automobiles and light trucks;

2. to reduce health impairment caused by automotive emissions of airborne pollutants.

To meet the first objective, the Division: produces an annual guide listing fuel consumption ratings for new passenger cars, light trucks and special purpose vehicles; ensures that new motor vehicles are labeled with fuel consumption information; monitors the manufacturers' and importers' annual fleet average fuel consumption figures; issues procedures for the motor vehicle industry to use in testing their vehicles; tests as many as 100 vehicles a year to verify the published fuel consumption ratings; and prepares analyses and drafts recommendations for future programs and fuel consumption objectives. In addition, complaints from the public about the fuel consumption performance of individual consumer vehicles are investigated with the vehicle manufacturers, and resolved.

To meet the second objective under the Motor Vehicle Safety Act, the Division tests as many as 100 vehicles per year to confirm compliance with emission requirements; prepares analyses of the social and economic impacts of potential new or revised emission regulations for consideration by interdepartmental committees and for Cabinet approval; and prepares and issues related test methods to be used by industry and in compliance testing.

Liaison is maintained with: the U.S. Department of Energy, the California Air Resources Board; the Environmental Protection Agency, the Department of Transportation and the National Highway Traffic Safety Administration; international engineering and energy organizations; the motor vehicle industry, including component suppliers; non-government organizations (environmental, public health, and consumer organizations); and other federal and provincial government departments. In particular, close liaison is maintained with the Department of Energy, Mines and Resources and Environment Canada.

Energy Conservation

To provide accurate fuel consumption information to purchasers of new motor vehicles, tables listing the city and highway fuel consumption estimates and a fuel consumption rating for most passenger cars and light-duty trucks offered for sale in Canada are produced annually. These listings appear in two editions of the Transport Canada Fuel Consumption Guide. The Advance Notice Guide is available to the public in September and an updated edition is available in December. This year both editions of the Guide were substantially revised to provide for greater clarity and ease of use, and to improve the quality of the product. Additional columns listing fuel economy in miles per Imperial gallon are included in the current edition. For 1985, 758,000 copies of the Transport Canada Fuel Consumption Guide were printed and distributed to Canadian consumers.

The guide is distributed through provincial driver and vehicle licensing offices, various federal, provincial and municipal government offices, Caisse Populaire and credit union outlets across Canada, new car dealerships, and automobile clubs. To increase public awareness of available fuel consumption information, the Fuel Consumption Guide was also distributed at major auto shows and to interested Texaco Canada credit card holders through a marketing arrangement with this petroleum company.

In accordance with requirements of the voluntary labeling program, all vehicle manufacturers affix a label to each vehicle to indicate its fuel consumption rating. The information is intended to assist consumers in choosing a fuel efficient vehicle among competing models. Increased monitoring of the new vehicle labeling programs by the division identified problems of label retention at the dealer level. As a result, the automotive companies have re-evaluated their labeling programs so that an increased percentage of new vehicles on dealer lots now carry fuel consumption information. Substantial improvement, however, is still necessary.

Fuel consumption complaints received from the public during the year primarily concerned poor fuel consumption during the winter months. Each complainant was provided with an explanation for higher winter fuel consumption and with suggestions for reducing fuel consumption in cold weather.

The actual company and national fleet average fuel consumption is calculated, monitored and compared with the federal objectives utilizing company provided sales and test data. The objective for the 1985 model year was 8.6L/ 100 km, and most companies with significant sales in Canada have met or surpassed this fuel consumption objective. The fuel consumption performance of each

company is summarized in Appendix "J ". The actual sales-weighted average consumption for all companies was 8.5L/100 km. This is a 48.5% improvement since 1973, the worst year on record. Appendix "K" shows the performance for all companies combined since 1960, and the goals for 1980-1987 applicable to each company.

A comprehensive computerized data base, the Vehicle Fuel Economy and Emissions System (VFEES), has been developed and will be implemented for the 1986 model year. VFEES will enhance the administration of the Voluntary Fuel Consumption Program, provide information required to develop recommended national energy policy and serve as the primary enforcement tool under the Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act, if the legislation is proclaimed in the future.

Testing

To generate data for the Fuel Consumption Guide and calculate the fleet average fuel consumption, the manufacturers test representative vehicles in their own laboratories using Transport Canada test methods. These estimates are submitted to the department before, or concurrent with, the introduction of the new model year vehicles. To verify the manufacturers' data submitted on representative consumer vehicles, sample new vehicles are purchased from automobile dealers and tested.

Sixty-one 1985 model year vehicles were purchased for emissions and fuel consumption testing. Vehicles are selected on the basis of sales penetration, unique Canadian engineering features, past histories of poor emissions or fuel consumption performance, and consumer complaints. Vehicles are usually purchased in identical pairs for greater statistical reliability of test results. Testing for fuel consumption is done at the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre for a portion of the test fleet. Emissions and fuel consumption test results are generated at the Environment Canada laboratories in Ottawa for all test vehicles.

The test program consists of thorough safety inspections, emissions component part number audits, kilometrage accumulation under controlled conditions for 6,400 km, and determination of emissions levels and fuel consumption using a chassis dynamometer. If the emissions results are below the limits specified in the safety standards, and if the fuel consumption results match those provided by the manufacturer, the vehicles are released to other test programs and eventually sold through Crown Assets Disposal Corporation. Failures of vehicles to meet the emission requirements or the fuel consumption claims of the manufacturer result in engineering investigations to determine the cause of the failure. For the 1985 model year, 15 new emissions investigations were opened, of which 6 have been resolved; four new fuel consumption investigations were opened, of which 3 have been resolved. In addition, 13 emissions investigations and 1 fuel consumption investigation carried over from previous years' programs were resolved. Manufacturers recalled 6,080 vehicles in 3 recall campaigns to correct emissions deficiencies as a result of Division test programs. Additionally, 9,004 vehicles were recalled in 7 industry initiated emission recall campaigns.

The testing unit provides technical comment and advice on Directorate energy research projects; carries out engineering projects and studies related to testing, regulatory development and energy conservation; carries out laboratory correlation programs to establish the correlation among the

Canadian government, the U.S. EPA, and manufacturers' testing facilities; investigates public complaints regarding fuel consumption; and provides technical support to provincial governments and other government departments on vehicle emissions-related matters.

As a result of the decision to increase the stringency of the emissions standards beginning with the 1988 model year, extensive plans have been put into place to upgrade the Environment Canada facility to conform with higher standards for test accuracy. The testing unit was closely involved in establishing objectives for the upgrade program and in instituting a regular review process to monitor the progress of the upgrades.

Regulatory Development

The Division is responsible for the development and implementation of effective safety standards, regulations and test methods related to vehicle emissions. Considerable effort has been expended in completing technical studies and analyses of the social and economic impacts of more stringent light duty motor vehicle emission standards during the year. This included the organization and conduct of public consultations and hearings to secure input from all interested parties on this subject and the preparation of policy options for the consideration of Cabinet. A regulatory proposal to adopt the more stringent U.S. standards for the 1988 model year was published in Part I of the Canada Gazette. A 60-day comment period was provided for interested parties to voice their views on the proposal. All representations received have been analysed and drafting of the final rule for publication in the Canada Gazette Part II was completed. Parallel studies of the social and economic effects of more stringent emission standards for heavy duty vehicles were also completed. Public consultations are planned for the fall of 1986.

Additional responsibilities include specifying in the Fuel Consumption Guidelines, what information is to be provided by the motor vehicle industry under the Voluntary Government/Industry Fuel Economy Program. These guidelines, with which the industry volunteers to comply, are produced and distributed by the Division each year. They include advertising and vehicle labeling guidelines and the approved Fuel Consumption Test Method, which is updated annually to reflect the latest innovations in vehicle and testing technology. For 1986, the Guidelines were extensively modified to fully incorporate the computerized Vehicle Fuel Economy and Emissions System (VFEES) into the program and to harmonize to a greater extent the requirements of the Canadian and U.S. programs.

The Division is also responsible for engineering support for a special program to evaluate the Voluntary Government/Industry Fuel Economy Program and consideration of practical improvements. The evaluation was completed in 1985, and led to improvements in the delivery of the public information component of the program. Based in part on the evaluation, it was decided to continue the passenger car CAFC of 8.6 L/100 km beyond 1985 and to adopt a CAFC requirement for light trucks.

PLANNING AND REGIONAL OPERATIONS BRANCH

B. Kershaw, Director

The Planning and Regional Operations Branch is responsible for: direction and coordination of the Directorate's program evaluation, planning, and resource-control activities; planning and management of public information and safety programs; direction and coordination of the Directorate's regional activities conducted under contract by multi-disciplinary teams at major universities across Canada; planning and management of the national accident investigation and motor vehicle collision performance evaluation program; and special engineering projects undertaken Directorate-wide.

Fiscal Year 1985/86 saw the continuation of activities started in previous years. Few new initiatives were undertaken, as the on-going program occupied the majority of the Branch's available resources. Work was initiated on revisions to two of the Directorate's major publications, brought about by amendments to the Criminal Code on impaired driving, and the need for improved information on child restraints. The Branch contributed to the development of the vehicle requirements section of the National Safety Code for commercial vehicle operators, through participation on a Federal-Provincial task force developing the Code.

Challenges to be met in 1986/87 include the planning for a new major accident study involving heavy commercial vehicles, and maintaining the current level of service in the face of reduced resources.

COMMUNICATIONS AND PUBLIC INFORMATION

The main activity in Communications and Public Information was related to the task of developing and implementing the Road Safety Directorate's Communication Plan. This included projects to amend the english and french texts for the child restraint brochure **"KEEP THEM SAFE"** and the magazine on impaired driving titled **"SMASHED/IMPACT"**. Assistance was also provided in the development of a new publication to advise the public on how to anchor their child restraint systems in 1986 passenger vehicles; and to the development of a manual on Employer-Based Seat Belt Programs.

Assistance was provided to Directorate staff in planning and implementing procedures for advising the public on child restraint defect issues. In addition, the Section organized a Workshop on Daytime Running Lights and distributed both a discussion paper and workshop proceedings to special interest groups in Canada and the United States. Efforts were continued to improve the dissemination of technical road safety information to the general public, federal and provincial government departments, research and scientific communities, the automotive industry and other road safety interest groups.

Approximately 54 lectures were given by staff members to groups such as driver education classes, traffic enforcement officers and provincial traffic safety committees; and over 90 interviews were provided to radio, television and newspaper outlets across Canada.

The following is a list of the Directorate's public information material along with the number distributed over the year. Because of the requirement to revise the texts for "KEEP THEM SAFE and "SMASHED" , reprints were not ordered when existing stocks were depleted. In addition, with most jurisdictions in Canada having passed seat belt legislation, demands for "The Human Collision" booklet decreased. As a consequence, no reprints were carried out.

1) 1983 Road Safety Annual Report (1,200 copies).

2) Fuel Consumption Guide (700,000 copies of brochure, 100,000 copies of Flyer).

3) Private Importation of a Motor Vehicle Into Canada (17,000 copies).

4) Keep Them Safe (53,125 copies).

5) 1982 and 1983 Canadian Motor Vehicle Traffic Accident Statistics (15,000 copies).

6) Safety Standards Series: Automobile, School Bus, Truck, Bus and MPV, Motorcycles and Snowmobiles, Trailers (54,050 copies).

7) The Human Collision (19,500 copies).

8) Smashed (31,500 copies).

9) Other vehicle safety brochures (approximately 28,800).

ACCIDENT INVESTIGATION

During fiscal year 1985/86, the program to obtain statistically valid information on passenger car collisions continued. The data are being collected by the multi-disciplinary collision investigation teams under contract to Transport Canada at ten universities across Canada. During this fiscal year approximately 1,000 collisions were investigated under this program. The data are being collected to provide a base for socio-economic impact analysis in support of the regulation making process, as well as for engineering analysis of safety problems with these vehicles. These data will also be exchanged with the United States Department of Transportation to improve the vehicle safety research base throughout North America.

A number of special investigations were completed during the year, including those pertaining to collisions and public complaints involving child and adult restraints, school buses, propane-fuelled vehicles, collisions resulting in fire, and special development projects. In all, 515 such investigations have been carried out. In addition, the Directorate's accident investigation expertise was used to support police forces and special investigations of other provincial agencies. The university based teams also provide a regional service for the investigation of public complaints about vehicle safety. Verified cases are sent to the Defects Investigation Division for analysis, and as a result, 121 cases were investigated in 1985/86.

ADVANCED ENGINEERING AND SPECIAL PROJECTS

Several studies were completed and progress was made on legislative and regulatory amendments. A Test Centre Fees Order was published in February 1986, completing an administrative action that included amending the Motor Vehicle Safety Act, making enabling regulations and preparing a new fee schedule.

A study into possible amendments to the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act was completed.

Action was started to propose some changes to provide for more effective and efficient administration of the Acts.

The Canadian Council of Motor Transport Administrators created a special committee to develop a "National Safety Code" for commercial vehicle operators. The Directorate is represented on the main committee and on several task forces. The Division is coordinating Directorate activities towards the National Safety Code and sits on the Vehicle Requirements Task Force. The Code complements the planned regulatory reform for the motor carrier industry and is intended to be available for January 1987 and in full force for 1988.

An internal report was prepared gathering existing information that may assist in an assessment of the potential for private use of the Motor Vehicle Test Centre. The Centre was constructed to serve the road safety objectives of the Department and there is little evidence that serious commercialization is viable. Meanwhile private use is encouraged and an increasing number of companies take advantage of the facilities.

The Division provided assistance to the Vehicle Safety and Energy Operations Branch by helping to define the compliance testing program criteria and a matrix for vehicle and test selection. A totally mechanical selection process is not feasible due to the small amount of testing and the large number of diverse criteria involved in choosing an individual vehicle for a particular test. Engineering judgement is essential for final planning.

It is possible, however, to document elements of the process and to define basic criteria to ensure a balanced overall program.

BUDGET AND RESOURCE CONTROL

During 1985/86, administrative support in the areas of personnel, finance and contracting continued to be provided to the operating divisions of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate.

The services of qualified individuals, organizations and agencies were contracted to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. These contracts covered all aspects of the Directorate's activities, including: applied research; vehicle accident and component defect investigations; engineering design and evaluation projects; fuel consumption, motor vehicle and vehicle component testing; and expert advice through personal service contracts. Eighty (80) contracts totalling $4,913,232 were negotiated during 1985/86. Of this total, 72 were completed, and eight were carried over to 1986/87.

Grants and contributions totalling $217,315 were paid to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety. A list of major grants, contributions and contracts negotiated by the Directorate is presented in Appendix "L".

Budgets, actual expenditures and percentages of actual expenditures for the last two fiscal years are outlined below in Table 2.

Table 2

Budget and Expenditures, 1983-1985

	1983/1984			1984/1985		
	Budget	Expenditures	%	Budget	Expenditures	%
Salaries	4,764,758	4,780,902	38.4	4,943,721	4,981,435	36.8
Operating Expenses	1,621,000	1,489,768	12.0	1,608,000	1,638,975	12.1
Professional Services	4,525,000	4,483,253	36.0	4,844,000	4,755,686	35.2
Capital	1,502,000	1,499,253	12.0	1,608,000	1,982,686	14.6
Grants and Contributions	189,700	188,325	1.6	197,000	180,669	1.3
Total	12,602,458	12,441,501	100%	13,200,721	13,539,451	100%
Energy R&D (NEP)						
Conservation Plan	2,398,999	1,900,293	73.0	2,745,000	1,857,417	69.0
Liquid Fuel Plan	990,600	702,228	27.0	778,500	836,027	31.0
Total	3,389,599	2,602,521	100%	3,523,500	2,693,444	100%

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

J.R. Galarneau, Director

During the year 1985-1986, although the Test Centre continued its regular activities, a major change took place. In fact, its Founding Director, Mr. J.N. Paul Frenette, retired after devoting 10 years to laying the foundations of the Centre permitting the establishment of an organization with an indispensable and increasingly efficient role. The period in which he carried out his mandate was certainly not an easy one, but the success he achieved is all the more noteworthy.

With regard to the work done, the Centre's three divisions cooperated in carrying out part of the Directorate's test program, the details of which are given in Appendix "M". This program, implemented for the most part by the Operation Division, with the support of the Instrumentation Division and the staff of the Administration Division, comprised:

- Testing activities associated with 14 standards: 69 vehicles were subjected to 129 tests, for a value of $409,665. The Centre's staff conducted 61 of these tests, corresponding to a value of $330,953.

- Continuation of the energy and pollution-related program: 59 vehicles travelled 354,000 km during standard running in and 23 vehicles were subjected to fuel consumption tests on the dynamometer. In addition, a correlation test was carried out with a standard vehicle. All of these tests were valued at a total of $295,560.

- Tests connected with preparation of standards, including analysis of the stability of vehicles on braking and a braking demonstration of a trailer truck; all valued at $22,087.

- Research on safety and energy, including two major programs: One concerning the analysis of the behaviour of new dummies when vehicles collided. The other involved testing of operating with methanol as fuel. These two programs, together with lesser ones, represent a value of $340,161.

- Within the framework of accident investigations, the Centre cooperated in the training of investigation team personnel and in the evaluation of instruments, all for a value of $2,181.

- Finally, various other activities related to the Directorate's mandate, including among others the maintenance of urban vehicles and the holding of a competition organized by the Society of Automotive Engineers (SAE), which brought together approximately 500 participants from engineering faculties of various North American universities. These programs represent a value of $125,196, which brings the total value for tests for the Directorate to $1,194,850. (Appendix "M").

The Centre also made possible the conducting of various tests in conjunction with other groups of Transport Canada, other federal departments, provincial departments and agencies, municipalities and the private sector. In all, 62 programs took place for a value of $204,165. The distribution for each group is given in Appendix "M". This amount, added to that for the Directorate's own programs, brings the value of the tests conducted at the Centre up to $1,399,015.

Each division also had to perform a series of specific tasks in order to ensure the availability and quality of the facilities for which it is responsible. The Instrumentation Division, in addition to providing indispensable support in conducting the tests, had to perform other important duties in the sectors of activity assigned to it. (See Appendix "N").

In addition to preparation and maintenance of the test equipment (calibration, repairs), this Division must provide technical support for the major test facilities and special projects. In these areas, this Division is responsible for the management of contracts relating to the smooth working of an impressive range of tools, computer systems, sophisticated measuring equipment and major facilities, such as the collision area, cold rooms, weighing systems and dynamometers. These areas of activity, which are consistently developing, necessitate substantial investments of money and time.

As for the special projects (Appendix "N"), they permit the completion of essential modifications and improvements to the mechanical, hydraulic, electronic and computer systems of the vehicle test structure.

They also look after modifications to the mobile collision barrier and manufacture of an instrument panel test system.

The Administration Division, in addition to providing basic essential services (personnel, financial, secretarial), is responsible for managing the lands and facilities and for promoting their development. In addition, it promoted the introduction of management information mechanisms. By using these mechanisms, it will not only be possible to determine accurately the utilization of the resources placed at the disposal of the Centre, but also to establish the costs of operation. These systems, when operating optimally, will make possible still tighter management of the Centre's resources, taking into account the government's budget imperatives.

As shown by the results in the various Appendices, the Centre's staff was able to meet its objectives by investing therein its professionalism, determination and enthusiasm. Without sustained and outstanding effort on the part of its staff, the Centre could not lay claim to such achievements.

APPENDICES

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

EQUIPMENT	CMVSS	CLASSES OF VEHICLES												
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	x	x					x	x					x
Shift Sequence	102	x	x					x	x					x
Defrosting Defogging	103	x	x					x	x					x
Wiping and Washing	104	x	x					x	x					x
Hydraulic Brakes	105	x							x					
Brake Hoses	106	x	x				x	x	x			x	x	x
Reflecting Surfaces	107	x	x					x	x					x
Lighting	108	x	x			x	x	x	x			x		x
Headlamps	108.1	x	x				x	x	x					x
Tires and Rims	110								x					
Rearview Mirrors	111	x					x	x						x
Rearview Mirrors	111.1								x					
Headlamp Concealment	112	x	x				x	x	x					x
Hood Latches	113	x	x					x	x					x
Locking System	114								x					
Vehicle Identification Number	115	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x
Hydraulic Fluids	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Power Windows	118							x	x					
Tire Selection and Rims	120	x	x				x	x				x	x	x
Air Brake Systems	121	x	x									x	x	x
Motorcycle, Motor Driven Cycle & Moped Brake Systems	122						x							
Controls & Displays - Two & Three Wheeled Vehicles	123						x							
Accelerator Control Systems	124	x	x					x	x					x
Occupant Protection	201	x						x	x					x
Head Restraints	202								x					
Impact Protection	203	x						x	x					x
Steering Wheel	204	x						x	x					x
Glazing Materials	205	x	x				x	x	x			x		x
Door Latches	206		x					x	x					x
Seat Anchorages	207	x	x					x	x					x
Seat Belts	208	x						x	x					x
Belt Assemblies	209	x	x					x	x			x		x

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

EQUIPMENT	CMVSS	CLASSES OF VEHICLES: Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Belt Anchorages	210	x	x					x	x					x
Nuts, Discs, Hub Caps	211							x	x					
Windshield Mounting	212	x						x	x					x
Child Seating and Restraint Systems	213	x						x	x					x
Side Door Strength	214								x					
Bumpers	215								x					
Roof Intrusion Protection	216								x					
Bus Window Retention, Release and Emergency Exits	217	x												
Windshield Zone Intrusion	219	x						x	x					x
Rollover Protection	220	x												
Joint Strength	221	x												
Passenger Protection	222	x												
Fuel System	301	x						x	x					x
LPG Fuel System	301.1	x	x					x	x					x
CNG Fuel System	301.2	x	x					x	x					x
Flammability	302	x	x					x	x					x
Axle	901											x		
Emission Device	1101	x	x					x	x					x
Crankcase Emission	1102	x	x					x	x					x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x					x	x					x
Diesel Opacity	1104	x	x					x						x
Evaporative Emission	1105	x	x					x	x					x
Noise	1106	x				x	x	x	x					x
Lighting	1201									x	x			
Vehicle Number	1202				x					x				
Handgrips	1203				x					x				
Noise	1204									x				
Shielding	1205				x					x				
Engine Controls	1206				x					x				
Tie Down	1207				x					x	x			
	1208											x		
Tow Bar	1209										x			
Brakes	1210									x				
Fuel Tanks	1211									x				

STANDARDS AND AMENDMENTS (PROPOSALS)

PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART I

TO MARCH 31, 1986

Standard or Selection Number (Publication Date)	Content
105 (6 April, 1985)	Extension of the applicability of the hydraulic brake requiremetns to include trucks, buses and multi-purpose passenger vehicles.
201/222 (15 June, 1985)	Increase of maximum seat spacing and elimination a duplicate test requirement in standard 201.
217 (22 June, 1985)	Improved emergency exit requirement for small school buses by inclusion of optional specifications more relevant to the van type of bus.
215 (24 Aug. 1985)	Notice withdrawing a proposal to reduce the bumper impact test velocity from 8 to 4 km/h.
108 (24 Aug. 1985)	Requirement for an additional stop light mounted centrally 8in, or close to the rear window of automobiles.
111 (7n Sept. 1985)	Optional use of a right hand convex rearview mirror on automobiles, additional mirror on large trucks, two mirrors on motorcycles, and additional mirror on vans.
13 (22 Feb. 1986)	Exemption from compliance with requirements of the Act for imported vehicles over 15 years of age.
209 (22 Feb. 1986)	Adjustment of the seat belt component requirments mainly for the purpose of maintaining compatibility with the equivalent U.S. requirements.

STANDARDS AND AMENDMENTS (FINAL REGULATIONS)

PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART II

TO MARCH 31, 1986

Standard or Selection Number (Publication Reference)	Content
- (85-860)	A new regulation giving the Minister of Transport authority to determine and collet fees for use of the Motor Vehicle Test Centre at Blainville, Quebec.
205 (86-161)	Revised windshield test conditions to permit the optional use of a plastic anti-lacerative layer on the inner surface of the windshield.
- (86-191)	An Order which prescribes the fees to be charged for use of the Test Centre.
1206 (86-298)	Requirements that must be complied with if a speed control assurance device (to prevent "runaway") is fitted to a snowmobile.

LIST OF LABORATORIES TESTING DURING THE FISCAL YEAR

CSA Canadian Standards Association,
178 Rexdale Boulevard,
Rexdale, Ontario.
M9W 1R3
Tel.: (416) 744-4230

DOE Environment Canada,
Emission Testing Laboratory,
The Bogue Building, River Road,
Ottawa, Ontario,
K1B 3L7
Tel.: (613) 746-3760

DCIEM The Defence and Civil Institute
of Environmental Medicine,
1133 Sheppard Ave.,
Downsview, Ontario.
M3M 3B9
Tel.: (613) 748-5500

MVTC Motor Vehicle Test Centre,
Transport Canada,
6th Avenue and Street "A",
Camp Bouchard, P.O. Box 285,
Blainville, Québec.
J7E 4J2
Tel.: (514) 430-7981

QETE Quality Engineering Test Establishment,
Department of National Defence,
Ottawa, Ontario.
K1A OK2
Tel.: (613) 997-2297

TES T.E.S. Limited,
P.O. Box 9372,
2548 Sheffield Road,
Ottawa, Ontario.
K1G 3V1
Tel.: (613) 741-9402

DE W.R. Davis Engineering Ltd.,
1260 Old Innes Rd.,
Ottawa, Ontario.
K1B 3V3
Tel.: (613) 748-5500

HKL Harford, Kennedy, Lyzun Ltd.,
Suite 103,
3680 East Hastings St.,
Vancouver, B.C.,
V5K 2A9
Tel.: (604) 291-9991

VEHICLE AND COMPONENT TEST PROGRAM 1985/86

Standard Number and Title		Test Agency[1]	Components Per Test	Tests	Resulting Investigations
CMVSS VEHICLE STANDARDS					
103	Defrosting & Defogging	MVTC		6	1
104	Windshield W/W System	MVTC		6	-
105	Hyrdaulic Brakes	TES		10	-
124	Accelerator Controls	MVTC		6	-
202	Head Restraints	TES		33	-
204	Steering Wheel	MVTC		1	-
207	Seat Anchorages	MVTC		2	-
208	Seat Belts	TES		35	-
210	Belt Anchorages	MVTC		2	1
212	Windshield Mounting	MVTC		12	-
215	Bumpers	DE		5	2
217	Bus Window Retention Release & Emergency Exits	TES		5	-
219	Windshield Zone Intrusion	MVTC		1	-
301F	Fuel System (Front)	MVTC		13	-
301R	Fuel System (Rear)	MVTC		9	3
1106	Noise Emissions	HKL		10	-
CMVSS COMPONENT STANDARDS					
106	Brake Hoses	CSA	19	15	2
108	Lighting	CSA/QETE	6	45	12
116	Hydraulic Fluids	CSA	1	7	1
205	Glazing Materials	CSA	27	3	-
209	Belt Assemblies	CSA	13	16	-
213	Child Restraints	CSA/DCIEM	2	13	6
213.1	Child Restraints	CSA/DCIEM	2	11	5
213.2	Booster Cushions	CSA/DCIEM	1	7	7
221	School Bus Joints	CSA	7	1	-
302	Flammability	CSA	1	100	13
1201	Lighting	CSA/QETE	6	2	1
CMVTSS TIRE STANDARDS					
109	Passenger Cars	QETE	14 (av.)	78	3
119	Other Vehicles	QETE	6 (av.)	12	0
-	Tire Retreads	QETE	6 (av.)	15	6

Y.T.D. TOTALS:

Standards	28
Vehicle Tests	156
Component Tests	318 (involving 2279 individual components)
Total Tests	474
Investigations	34

[1] Refer to Appendix D.

APPENDIX F

REGULATIONS ENFORCEMENT
FIELD INSPECTION SUMMARY 85/86

Prescribed Class of Vehicle	Manufacturers on Record	Number of Inspections	Importers on Record	Number of Inspections
Bus	22	22	10	3
Chassis-Cab, Truck	22	19	7	2
Motorcycle	10	1	28	6
MPV, Van Conversion	137	66	35	2
Passenger Car	58	26	59	73
Snowmobile	5	0	7	0
Truck Body	397	79	34	1
Tire	4	4	119	8
Trailer	752	217	97	32
Snowmobile Cutter	4	1	1	0

******

Total Number of Companies on Record: 1,516
Total Number of Field Inspections: 549
Total Number of Companies Inspected: 347
Total Number of Vehicles Inspected: 611

MOTOR VEHICLE COMPLAINT SYSTEM
DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 1280 FORMAL PUBLIC REPRESENTATIONS
ANALYSED DURING FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1986

SYSTEM	MOTOR-CYCLE	MULTIPURPOSE PASS VEH	PASSENGER CAR	SNOWMOBILE	TRAILER	INFANT CARRIER	TRUCK	CHILD SEAT	SCHOOL BUS	MOTOR HOME	TOTAL
STEERING	-	2	125	-	-	-	4	-	14	-	145
SERVICE BRAKES	2	10	252	-	3	-	13	-	9	-	289
PARKING BRAKE	-	-	5	-	-	-	2	-	2	-	9
SUSPENSION	3	8	80	1	5	-	5	-	3	1	106
TIRES	1	3	28	-	-	-	16	-	-	-	48
FUEL SUPPLY	6	1	45	2	1	-	7	-	3	-	65
ENGINE	4	7	113	-	-	-	6	-	-	-	130
POWERTRAIN	-	8	52	-	1	-	12	-	1	-	74
STRUCTURE	5	3	59	-	11	-	4	-	4	-	86
ELECTRICAL SYSTEM	-	-	17	-	-	-	3	-	-	-	20
VISUAL SYSTEM	-	3	64	-	1	-	2	-	-	-	70
LIGHTS, COM SYST.	-	1	10	-	1	-	-	-	-	-	12
INTERIOR SYSTEM	-	10	138	-	-	-	5	1	2	-	156
HEATER, VENT ETC.	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
ACCESSORIES	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
OTHER	-	2	4	-	-	17	2	34	2	-	61
TOWING	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	3
TOTALS	21	58	998	3	24	17	83	35	40	1	1,280

APPENDIX G

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS BY MANUFACTURER
APRIL 1, 1985 THROUGH MARCH 31, 1986*

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES AND MOTORHOMES	TRAILERS	MOTORCYCLES	TOTALS
Algonquin Industries			(1) 1249		(1) 1,249
American Motors	(4) 3,287	(2) 73			(6) 3,360
Bel Truck Bodies		(1) 1			(1) 1
BMW	(1) 1,662				(1) 1,662
Chrysler	(5) 34,289	(2) 978			(7) 35,267
Ford	(12) 137,561	(7) 8,820			(19) 146,381
Freightliner		(4) 5,505			(4) 5,505
General Coach			(1) 574		(1) 574
General Motors	(19) 437,578	(7) 1,029			(26) 438,607
Girardin		(1) 28			(1) 28
Honda	(1) 1,111				(1) 1,111
Hyundai	(1) 9,128				(1) 9,128
Imsport	(2) 654				(2) 654
Incacars	(1) 2,240				(1) 2,240
I.H.C. (NAVISTAR)		(6) 28,694			(6) 28,694
Jaguar Canada	(1) 1,333				(1) 1,333
Kawasaki				(1) 158	(1) 158
Mack		(15) 10,364			(15) 10,364
Manac			(1) 2,500		(1) 2,500
Marathon Equipment			(1) 8		(1) 8
Meska			(1) 21		(1) 21
Mazda	(2) 43,808				(2) 43
Mercedes-Benz		(1) 275			(1) 275
Paccar		(3) 1,634			(3) 1,634
Royale Industries		(1) 65			(1) 65
Skocar	(3) 10,158				(3) 10,158
Subaru	(1) 600				(1) 600
Suzuki				(1) 161	(1) 161
Temisko			(1) 2		(1) 2

* No of vehicles involved (with number of Recalls indicated in Brackets)

APPENDIX H-1

APPENDIX H-2

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS BY MANUFACTURER
APRIL 1, 1985 THROUGH MARCH 31, 1986*

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES AND MOTORHOMES	TRAILERS	MOTORCYCLES	TOTALS
Terra Power	(7) 2,789				(7) 2,789
Thomas Built Buses		(1) 533			(1) 533
Toyota	(1) 50,771				(1) 50,771
Trailmobile			(1) 76		(1) 76
Triangle Truck Eq.		(1) 15			(1) 15
Triple E		(1) 27			(1) 27
Vanguard MFG		(1) 41			(1) 41
Volkswagen	(8) 33,230				(8) 33,230
Wajax		(1) 5			(1) 5
Western Star		(7) 4,868			(7) 4,868
Winnebago		(1) 6			(1) 6
Yamaha				(2) 2,250	(2) 2,250
Totals *	(69) 770,199	(63) 62,961	(7) 4,430	(4) 2,569	(143) 840,159

* No of vehicles involved (with number of Recalls indicated in Brackets)

1985-86 MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY RECALL CAMPAIGNS

MANUFACTURER (BRAND)	NUMBER OF VEHICLES	O.E.M. TIRES	REPLACEMENT TIRES	NO. OF CAMPAIGNS
FIRESTONE	33	-	165	1
TOTALS	33	-	165	1

1985-86 CHILD RESTRAINT SAFETY RECALL CAMPAIGNS

MANUFACTURER (BRAND)	NO. OF SEATS	NO. OF CAMPAIGNS
Alkot Industries	900	1
Collier-Keyworth	3,551	2
Infanseat	4,885	1
TOTALS	9,336	4

1985-86 FISCAL YEAR RECALL TOTALS

	No. of Recalls
Motor Vehicle Safety	143
Motor Vehicle Tire Safety	1
Child Restraint	4
	148

Units Involved	
840,159	Vehicles
165	Tires
9,336	Seats
849,660	

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGN CATEGORIES
APRIL 1, 1985 THROUGH MARCH 31, 1986

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS, BUSES AND MOTORHOMES	TRAILERS	MOTORCYCLES	TOTALS
Steering	(4) 43,141	(10) 34,139			(14) 77,280
Brakes	(9) 412,181	(8) 6,732	(1) 2	(2) 1,508	(20) 420,423
Suspension, Wheels, Tires	(4) 139,041	(10) 2,001	(1) 76		(15) 141,118
Fuel Supply	(10) 21,738	(8) 4,290			(18) 26,028
Engine	(5) 11,650	(3) 2,962			(8) 14,612
Throttle	(4) 1,729	(5) 6,762			(9) 8,491
Powertrain	(1) 1,111				(1) 1,111
Structure	(9) 55,473	(6) 4,171	(2) 3,749		(17) 63,393
Electrical	(4) 3,493	(1) 258		(1) 900	(6) 4,651
Lighting and Communications	(5) 6,084	(1) 1	(2) 595		(8) 6,680
Emissions	(3) 4,437	(3) 131			(6) 4,568
Other	(11) 70,121	(8) 1,514	(1) 8	(1) 161	(21) 71,804
Totals *	(69) 770,199	(63) 62,961	(7) 4,430	(4) 2,569	(143) 840,159

* No of vehicles involved (with number of Recalls indicated in Brackets)

APPENDIX I

APPENDIX J

1985 COMPANY AVERAGE FUEL CONSUMPTION (CAFC)
(PASSENGER CARS ONLY)

COMPANY	GOV'T OBJECTIVE (L/100 KM)	ACTUAL CAFC WITHOUT CREDITS	CAFC AFTER USE OF CREDITS	CREDITS USED FOR 1984	CREDITS REMAINING
American Motors	8.6	6.8	6.8	-	6.6
BMW	8.6	9.0	8.6	0.4	0.1
Chrysler	8.6	8.2	8.2	-	1.8
*Ford	8.6	9.4	8.6	0.8	0.1
General Motors	8.6	9.1	8.6	0.5	None
*Honda	8.6	7.0	7.0	-	5.5
Hyundai	8.6	7.5	7.5	-	2.6
*Imsport (SAAB)	8.6	9.1	8.6	0.5	None
*Jaguar	8.6	13.3	13.3	None available	None
Mazda	8.6	7.4	7.4	-	3.9
Mercedes-Benz	8.6	10.1	9.7	0.4	None
Nissan	8.6	7.4	7.4	-	5.2
Peter Dennis	8.6	8.4	8.4	-	0.2
Skocar (Skoda)	8.6	6.9	6.9	-	2.1
*Subaru	8.6	7.6	7.6	-	3.9
Toyota	8.6	7.2	7.2	-	5.0
Volkswagen	8.6	7.4	7.4	-	4.4
*Volvo	8.6	8.7	8.7	None available	None

*** Indicates estimated values**

CANADA
NEW PASSENGER VEHICLE FLEET
SALES WEIGHTED FUEL CONSUMPTION AVERAGES

YEAR	GOAL		ACTUAL **	
	L/(100 km)	MPG	L/(100 km)	MPG
1960			15.0	18.7
1965			15.0	18.7
1970			15.5	18.1
1973			16.5	16.8
1974			15.9	17.8
1975			15.3	18.3
1976			13.2	21.4
1977			12.6	22.4
1978			11.5	24.6
1979			11.5	24.6
1980	11.8	23.9	10.2	27.7
1981	10.7	26.4	9.3	30.4
1982	9.8	28.8	8.4	33.6
1983	9.0	31.4	8.4	33.6
1984	8.7	32.5	8.5	33.2
1985	8.6	32.8	8.5	33.2
1986	8.6	32.8	-	-
1987	8.6	32.8	-	-

* No goals established for period 1960-1979.
** Industry average

APPENDIX K

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

APPENDIX L

THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/85	National Protective Service Co. Ltd. Ottawa, Ontario	Security Guard Service at the Brock Building	$ 35,000.00
April/85	Transportation Development Centre Montreal, Quebec	Tilt Table - Operation	$ 50,000.00
April/85	Canadian Aviation Safety Board (CASB) Ottawa, Ontario	To provide engineering laboratory services for accident and defect investigations on highway transportation vehicles.	$ 35,000.00
April/85	Davis Engineering Ottawa, Ontario	Study of brake test data from video tapes	$ 11,362.00
April/85	University of British Columbia Vancouver, B.C.	Motor vehicle accident and defect investigation.	$160,000.00
April/85	Nortak Software Ltd. Ottawa, Ontario	EDP Professional Services for Public Complaints System.	$ 30,000.00
April/85	University of Saskatchewan Saskatoon, Saskatchewan	Motor vehicle accident and defect investigation.	$169,139.00
April/85	McGill University Montréal, Québec	Motor vehicle accident and defect investigation.	$158,620.00
April/85	University of Calgary Calgary, Alberta	Motor vehicle accident and defect investigation.	$197,125.00
April/85	University of Toronto Toronto, Ontario	Motor vehicle accident and defect investigation.	$112,000.00
April/85	University of Western Ontario London, Ontario	Motor vehicle accident and defect investigation.	$198,000.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

APPENDIX L

THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/85	University of New Brunswick Fredericton, N.B.	Motor vehicle accident and defect investigation.	$116,000.00
April/85	University of Manitoba Winnipeg, Manitoba	Motor vehicle accident and defect investigation.	$145,415.00
April/85	Technical University of Nova Scotia Halifax, N.S.	Motor vehicle accident and defect investigation.	$185,000.00
April/85	University of New Brunswick Data Fredericton, N.B.	Development, operation and maintenance of an EDP System for LTV Collision Study.	$ 50,000.00
April/85	École Polytechnique University of Montréal Montréal, Québec	Motor vehicle accident and defect investigation.	$180,000.00
May/85	Davis W.R. Engineering Ltd. Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigations	$ 30,000.00
May/85	T.E.S. Limited Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigations	$ 30,000.00
May/85	Hovey Industries Ltd. Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigations	$ 30,000.00
June/85	Defence and Civil Institute for Environmental Medicine Department of National Defence Downsview, Ontario	Dynamic tests of infant and child restraints and child booster cushions	$ 66,839.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

APPENDIX L

THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
June/85	Quality Engineering Test Establishment Department of National Defence Ottawa, Ontario	To provide tire testing for F.Y. 85/86	$248,000.00
August/85	Law Enforcement Consultants Dartmouth, N.S.	Effect of seat belt law enforcement on the level of impaired driver	$ 29,550.00
August/85	John Gorham Consultants Toronto, Ontario	To amalgamate fleet inventory system	$ 12,300.00
September/85	QRL Analysis Corporation Nepean, Ontario	To provide analysis services in support of motor vehicle defect investigations.	$ 30.000.00
September/85	Biokinetics Ottawa, Ontario	Development of improved criteria for performance of occupant protection	$166,797.25
September/85	Engel and Townsend Toronto, Ontario	Evaluation of the utility of the commercial driver tractor-trailer driving ability test	$ 12,250.00
September/85	T.E.S. Limited Ottawa, Ontario	Testing to Canadian Motor Vehicle Safety Standard 105	$ 49,575.96
September/85	Defence and Civil Institute for Environmental Medicine Department of National Defence Downsview, Ontario	To provide goods and services to the Road Safety Unit	$ 60,000.00
October/85	Contemporary Research Ottawa, Ontario	National Seat Belt Survey - 1985	$107,265.56
November/85	Pilorusso Research Associates Inc. Toronto, Ontario	Study of heavy duty vehicle emission control impacts	$ 28,600.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

APPENDIX L

THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
December/85	W.R. Davis Ottawa, Ontario	School bus seat development study	$ 86,976.00
January/86	T.E.S. Limited Ottawa, Ontario	Testing to Canadian Motor Vehicle Safety Standards 202, 208 and 210	$ 22,445.00
February/86	Contemporary Research Ottawa, Ontario	National Survey of driver's concern for road safety	$105,500.00
March/86	Hieatt & Associates Toronto, Ontario	Roadside survey of driver's alcohol use	$200,000.00
	CONTRIBUTIONS		
April 1985	Roads and Transportation Association of Canada Ottawa, Ontario	To support the Association's work in all modes of transportation, with a particular emphasis on the roads sector.	$146,685.00
May 1985	University of Toronto Toronto, Ontario	To investigate methods of determining the effectiveness of accident countermeasures.	$ 25,000.00
Aug. 1985	Traffic Injury Research Foundation Ottawa, Ontario	To collect data on alcohol use by persons fatally injured in motor vehicle accidents during 1984.	$ 12,530.00
Nov. 1985	Automotive Industry Association of Canada Ottawa, Ontario	To examine the issue of motor vehicle maintenance.	$ 15,000.00
Dec. 1985	University of Saskatchewan	To investigate the effectiveness of wider roadway edgelines in reducing accidents.	$ 4,500.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

APPENDIX L

THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Feb. 1986	University of British Columbia	To examine the reliability of predictions generated by the Crash III accident reconstruction model.	$ 7,000.00
Feb. 1986	University of Toronto	To develop interactive software for evaluating new methods of determining the effectiveness of accident countermeasures.	$ 5,000.00
Feb. 1986	Addiction Research Foundation Toronto, Ontario	To study alcohol as a factor in accident involvement.	$ 1,600.00

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE
OPERATION DIVISION

I - PROGRAM ACTIVITIES FOR ROAD SAFETY DIRECTORATE

COMPLIANCE PROGRAMS

CMVSS	DESCRIPTION	NUMBER OF VEHICLES	VALUE OF CONTRACTS
212	Windshield Mounting	*13	
219	Windshield Zone Intrusion	* 1	$100,385.
301	Fuel System Integrity	*13	
301rear	Fuel System Integrity, rear	* 9	71,317.
210	Seat Belt Assembly Anchorage	* 2	21,716.
207	Anchorage of Seats	* 2	53,242.
204	Steering Column	* 1	
212	Windshield Mounting	* 1	15,693.
301	Fuel System Integrity	* 1	
103	Windshield Defrosting and Defogging	* 6	
104	Windshield Wiping and Washing System	* 6	68,600.
124	Accelerator Control System	* 6	
215	Bumpers	5	2,692.
105	Hydraulic Brake Systems	10	29,233.
217	Bus Window Retention, Release and Emergency Exits	5	6,638.
202	Head Restraints		
208	Seat Belt Assembly Installation	16	10,537.
210	Seat Belt Assembly Anchorage	16	
	Miscellaneous		29,612.
	TOTAL		$409,665.

*Tests carried out by MVTC staff.

ENERGY AND POLLUTION TESTS

DESCRIPTION	NUMBER OF VEHICULES	VALUE OF CONTRACTS
Accumulation of kilometrage (354,000 km)	59	264,861.
Fuel consumption tests	23	29,217.
Correlation of dynamometers	1	1,482.
TOTAL		295,560.

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE
OPERATION DIVISION

PROGRAM ACTIVITIES FOR ROAD SAFETY DIRECTORATE (Continued)

STANDARDS DEVELOPMENT TESTS

DESCRIPTION	VALUE OF CONTRACTS
Stability on braking	$ 10,298.
Demonstration of braking on trailer truck	4,279.
Miscellaneous	7,510.
TOTAL	22,087.

SAFETY RESEARCH AND ENERGY TESTS

DESCRIPTION	VALUE OF CONTRACTS
Vehicles operating on methanol	$157,817.
Fuel consumption vs preheating	10,373.
Collision tests with dummies IB-4	156,680.
Improvement of fuel consumption	5,753.
Free wheel deceleration tests	351.
Autonomy of an electric vehicle	376.
Production of a video on vehicles operating on methanol	231.
Miscellaneous	8,580.
TOTAL	$340,161.

ACCIDENT INVESTIGATION TESTS

DESCRIPTION	VALUE OF CONTRACTS
Training of accident investigation team personnel	$ 1,640.
Evaluation of instruments	541.
TOTAL	$ 2,181.

OTHER DIRECTORATE TESTS

DESCRIPTION	VALUE OF CONTRACTS
Competition Mini-Baja Est, AES	$ 12,191.
Maintenance of urban vehicles	31,782.
Miscellaneous	81,223.
TOTAL	$125,196.

GRAND TOTAL FOR ASF $1,194,850.

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

II - PROGRAM ACTIVITIES FOR OUTSIDE CLIENTS

	NUMBER OF CONTRACTS	VALUE OF CONTRACTS
Other groups of Transport Canada	4	$,25,839.
Other federal departments and agencies	3	92,587.
Provincial departments and agencies	10	7,337.
Municipalities	1	13,323.
Private sector	44	65,079.
TOTAL	62	$204,165.

TOTAL VALUE OF MVTC CONTRACTS: $1,399,015.

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

INSTRUMENTATION AND SERVICE DIVISION

MAJOR IMPROVEMENT AND MAINTENANCE PROJECTS

- Installation and starting of structure test bench sub-system in terms of Canadian Motor Vehicle Safety Standards (CMVSS) 210 and 207, anchorage of seat belts and seats.

- Modification and return to service of mobile collision barrier permitting checking of CMVSS 301, Fuel system integrity.

- Overhaul and improvement of mechanical part of instrument panel test bench permitting checking of CMVSS 201, Occupant protection.

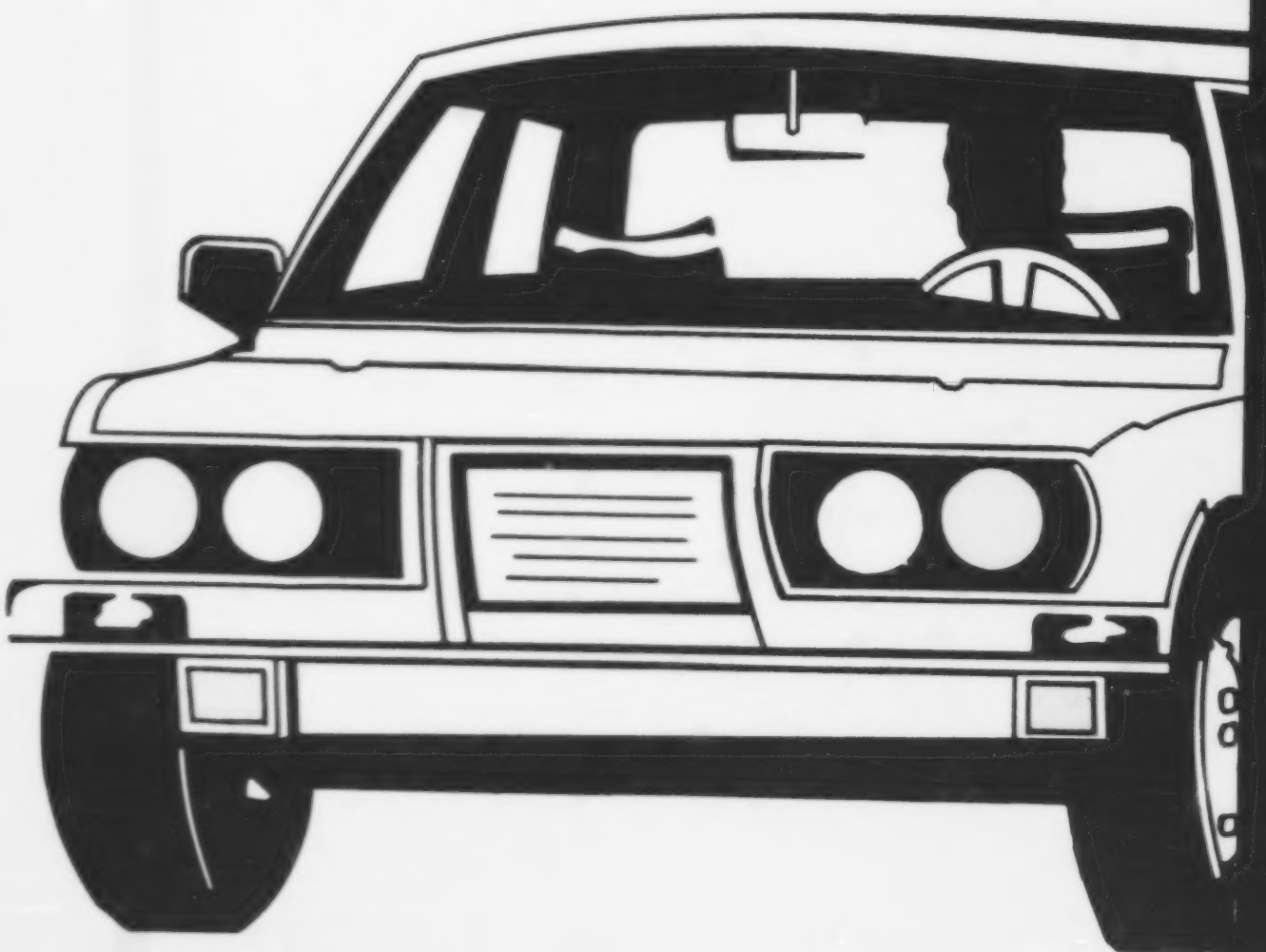
NEW TEST SYSTEM DEVELOPMENT PROJECTS

- In order to make possible processing of the collision data, checking CMVSS 204, Steering column rearward displacement, and those produced by the research collisions with instrumented dummies, a complex set of computer programs was created.

- The collision data acquisition system was completed now permitting the use of 54 data transmission channels emanating from the vehicle or from its instruments.

- Sub-systems permitting checking of CMVSS 222, School bus passenger seating and crash protection, were designed and manufactured.

TP 455

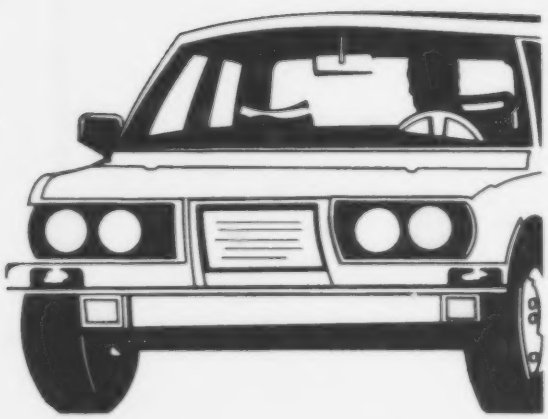


Transports Canada
Sécurité routière

Transport Canada
Road Safety

Canada

TP 455



Transports Canada / Transport Canada
Sécurité routière / Road Safety

Canada

Toutes les voitures de tourisme, camions, autobus et véhicules de tourisme à usages multiples fabriqués le 1er décembre 1989 ou après doivent être munis des feux de jour.

RAPPORT ANNUEL

1986

SÉCURITÉ ROUTIÈRE

1 avril 1987

TP 455

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987

N° de cat. T45-1/1986

ISBN 0-662-55157-5

Deputy Minister
Transport Canada

Sous-ministre
Transports Canada

le 12 mars 1987

L'honorable John Crosbie
Ministre des Transports

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, j'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel de la Direction de la Sécurité routière et de la réglementation automobile, qui couvre sur la période du 1er avril 1985 au 31 mars 1986.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministère des Transports en 1967, et la Direction de la Sécurité routière et de la réglementation automobile a été constituée le 1er janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Celui-ci s'est tout d'abord attaché à l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970, et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édicté le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1971.

Au cours de l'année financière 1977-1978, le gouvernement fédéral a assumé d'autres responsabilités en ce domaine. A la demande des gouvernements provinciaux, on a présenté un projet de loi visant à régir la sécurité de tous les pneus de véhicules automobiles fabriqués ou importés au Canada. La Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile a été proclamée le 19 août 1977 et le Règlement sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, établi en vertu de cette loi, a été édicté le 10 août 1977. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1978 pour les pneus de voitures de tourisme, et le 1er mars 1978 pour les autres catégories de pneus.

.../2

Place de Ville
Ottawa
K1A 0N5

Le présent rapport trace le rôle en constante évolution de la Direction et fournit des détails sur les programmes de cette dernière qui visent à accroître la sécurité des véhicules automobiles au Canada. Ces programmes ont sans aucun doute sauvé la vie de nombreux Canadiens au cours de l'année dernière.

Le sous-ministre

R.M. Withers

Minister of Transport | Ministre des Transports

CANADA

Rapport annuel
Ministère des Transports
La Direction de la Sécurité Routière et de la
Réglementation Automobile
Année financière terminée le 31 mars 1986
Présenté conformément aux dispositions de la
Loi sur la sécurité des véhicules et de la
Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles.

À Son Excellence La très honorable
Madame Jeanne Sauvé, C.P., C.C., C.M.M., C.D.
Gouverneur général et Commandant en
chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE,

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la Direction de la Sécurité Routière et de la Réglementation Automobile du ministère des Transports pour l'année financière se terminant le 31 mars 1986.

John C. Crosbie

Ottawa, Canada K1A 0N5

TABLES DES MATIÈRES

SECTIONS — PAGE

RAPPORT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL 1

DIRECTION DES NORMES ET RECHERCHES RELATIVES À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE 12

- Normes 12
- Les normes de sécurité et leur élaboration 12
- Allumage des phares de jour 13
- Protection des occupants 13
- Conduite avec les facultés affaiblies 15
- Freinage des poids lourds 16
- Recherche et développement énergétiques 16
- Publications et exposés 19

DIRECTION DES ACTIVITÉS RELATIVES À LA SÉCURITÉ DES VÉHICLES AUTOMOBILES ET À L'ÉNERGIE 20

- Conformité et essais des véhicules 21
- Importation, vérification de la conformité et essais de pièces 22
- Plaintes du public, rappels de véhicules et enquêtes sur les défauts 24
- Génie de l'énergie et des émissions 26

DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DES ACTIVITÉS RÉGIONALES 30

- Communications et information du public 30
- Enquêtes sur les accidents 31
- Techniques avancées et projets spéciaux 32
- Contrôle du budget et des ressources 32

CENTRE D'ESSAIS POUR VÉHICULES AUTOMOBILES 34

FIGURES **PAGE**

1. Organigramme de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles. 2

2. Accidents mortels de transport au Canada en 1984. 3

3. Accidents de véhicules automobiles mortels par an 1970-1985 4

4. Consommation de carburant des voitures de tourisme par année et trimestre. 18

ANNEXES

A Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada

B Normes et modifications (projets) publiées dans la Partie I de la Gazette du Canada, au 31 mars 1986

C Normes et modifications (règlement final) publiées dans la Partie II de la Gazette du Canada, au 31 mars 1986

D Liste des laboratoires d'essais utilisés au cours de l'année financière

E Programme d'essais de véhicules et de pièces - 1985-1986

F Tableau sommaire des inspections sur place - Application des règlements

G Système de plaintes sur les véhicules automobiles - Répartition par problème de 1280 plaintes officielles analysées durant l'année financière se terminant le 31 mars 1986

H Campagnes de rappel de véhicules automobiles du 1er avril 1985 au 31 mars 1986

I Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour des raisons de sécurité, période du 1er avril 1985 au 31 mars 1986

J Moyenne de consommation par société (MCS) - 1985 (Voitures de tourisme seulement)

K Moyennes de consommation du parc de voitures de tourisme neuves vendues au Canada, pondérées en fonction des ventes

L Liste des principaux marchés négociés par la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles

M Centre d'essais pour véhicules automobiles - Division des opérations

N Centre d'essais pour véhicules automobiles - Division de l'instrumentation et services - Projets majeurs d'amelioration et d'entretien

RAPPORT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

G.D. Campbell

OBJECTIFS

Les objectifs de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles sont les suivants :

1. Aider à réduire le nombre de morts, de blessures et de dégâts matériels associés à l'usage des véhicules automobiles par l'amélioration de leurs caractéristiques de sécurité.

2. Favoriser la santé en réduisant les niveaux d'émission de gaz d'échappement par les véhicules automobiles neufs.

3. Contribuer à la conservation de l'énergie en réduisant la consommation moyenne de carburant des véhicules automobiles neufs.

Au cours de l'année 1985-1986, la Direction générale a atteint ses objectifs grâce à ses activités d'élaboration de normes, de surveillance de conformité, d'enquêtes sur les défauts, et au moyen de ses activités de recherche et d'établissement de programmes de sécurité en coopération avec les gouvernements provinciaux, les organismes internationaux, les associations d'usagers de la route et l'industrie automobile.

MANDAT EXÉCUTIF

La Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile a été établie en 1969 à la suite de consultations approfondies avec les gouvernements provinciaux. Elle administre l'application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles (1970) et de la Loi sur la sécurité des automobile (1976), de même que de leurs règlements connexes.

De plus, la Direction générale administre le programme conjoint gouvernement - industrie de réduction volontaire de la consommation de carburant des véhicules automobiles. Le programme est parallèle à la Loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles (adoptée en 1982, mais pas encore promulguée).

STRUCTURE DE LA DIRECTION GÉNÉRALE

Pour relever les défis que lui posent ses objectifs dans le contexte du nombre sans cesse croissant de véhicules et de conducteurs sur les routes du pays, la Direction générale a évolué au cours des années pour adopter sa structure actuelle, qui comprend quatre directions et 136 années-personnes (Figure 1).

Les quatre directions doivent s'acquitter des mandats généraux suivants:

1. Direction des normes et recherches relatives à la sécurité routière

   - élaborer et promulguer des normes de sécurité, des règlements et des méthodes d'essai rentables pour les véhicules automobiles neufs;

   - constituer une banque de données relatives à l'utilisation, aux accidents, aux émissions de gaz, et à la consommation de carburant des véhicules automobiles et faire des recherches sur les facteurs affectant la sécurité, les émissions de gaz et la

Figure 1
Organigramme de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles

consommation de carburant des véhicules automobiles.

2. Direction des activités relatives à la sécurité des véhicules automobiles et à l'énergie

- faire respecter l'obligation qu'ont les fabricants et les importateurs d'observer les normes et règlements en matière de sécurité, d'émissions de gaz et de consommation de carburant des véhicules automobiles;

- enquêter, à la suite de plaintes du public, sur des défauts de véhicules automobiles ou de pneus concernant la sécurité, pour s'assurer que l'industrie respecte les dispositions de l'article 8 des Lois (Avis de défaut).

3. Centre d'essais pour véhicules automobiles, Blainville (Québec)

- élaborer un horaire relatif à des programmes d'essais de véhicules automobiles pour appuyer les activités en cours touchant à la vérification et à l'élaboration des normes, aux recherches et à exécuter ces programmes;

- fournir des installations d'essais à des clients de l'extérieur et effectuer le recouvrement des coûts.

4. Direction de la planification et des opérations régionales

- mettre en oeuvre un programme national de cueillette de données sur les accidents pour évaluer l'efficacité des normes de sécurité applicables aux véhicules automobiles;

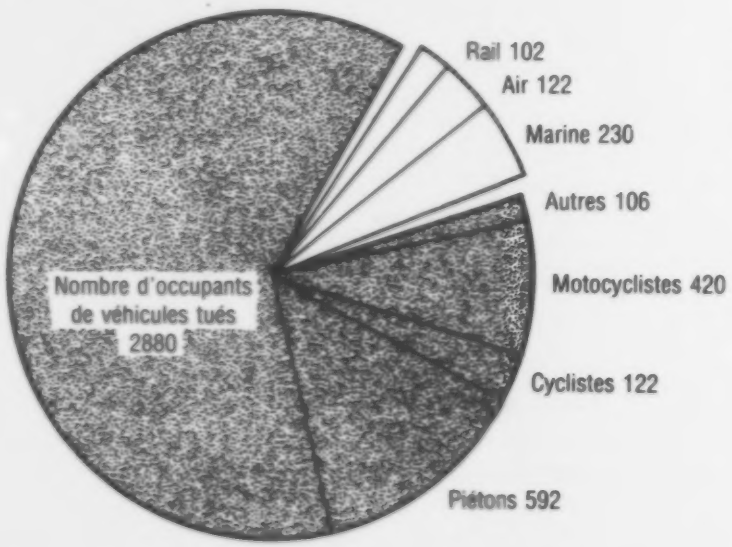
- élaborer et mettre en oeuvre un programme de diffusion d'information technique;

- assurer des services de soutien administratif à la Direction générale.

APERÇU GÉNÉRAL DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Comme le montre la figure 2, les mortalités survenues sur la route

Figure 2
Accidents mortels de transport au Canada en 1984



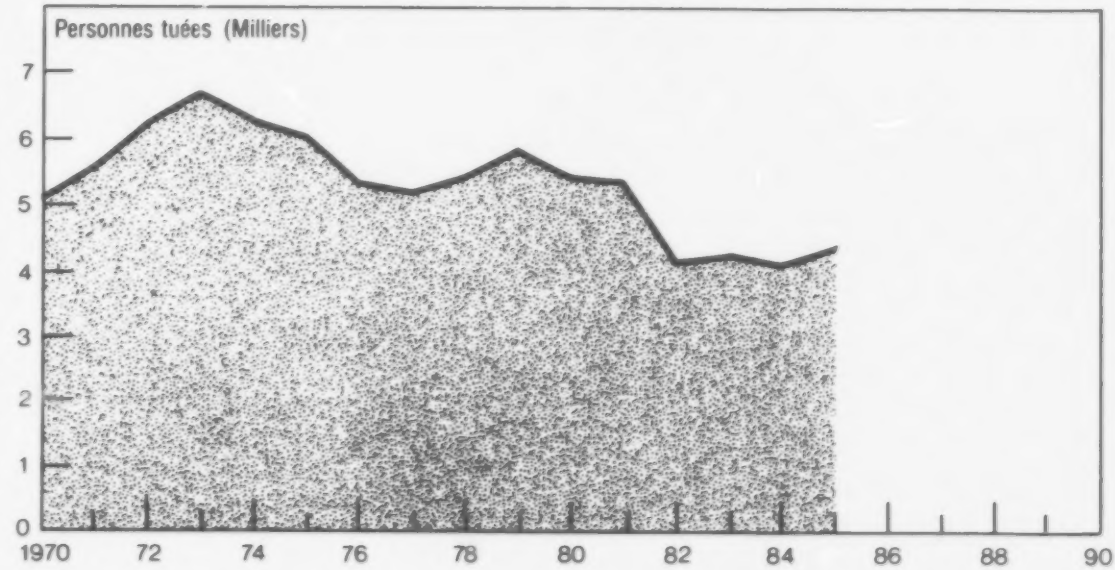
Total sur routes 4120

représentent environ 90 % de toutes les mortalités survenues dans le domaine des transports. Ce problème est de juridiction fédérale et provinciale. Une étroite collaboration s'est donc établie par l'entremise du Conseil fédéral-provincial des ministres responsables des transports et de la sécurité routière et, au niveau officiel, par l'entremise de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé. La figure 3 indique les progrès réalisés en matière de réduction du nombre de mortalités depuis 1973.

Après la diminution spectaculaire des accidents mortels enregistrée en 1982, leur nombre est demeuré relativement stable pendant 3 ans. En 1985, il s'est élevé à 4 360, comparativement à 4 120 en 1984, ce qui a représenté une augmentation de 5,8 %. Il n'est pas certain que cette augmentation marque le début d'une tendance à la hausse, devant accompagner le redressement économique, mais elle est suffisamment importante pour susciter l'intérêt. En tout cas, les coûts sociétaux annuels de plus de 4 000 accidents mortels et de plus de 240 000 blessures exigent que les gouvernements fédéral et provinciaux déploient des efforts supplémentaires non seulement pour parer à d'autres augmentations, mais aussi pour réduire les nombres absolus.

Ces mesures ont permis de tirer profit de l'obligation du port de la ceinture de sécurité et des mesures prises contre

Figure 3
Accidents de véhicules automobiles mortels par an, 1970 – 1985



la conduite avec facultés affaiblies. L'élaboration conjointe du Code national de la sécurité pour les camions et autobus et la mise en oeuvre de l'utilisation des phares de jour devraient entraîner d'autres résultats bénéfiques au point de vue de la sécurité. L'adoption d'autres mesures préventives est envisagée par le gouvernement fédéral, notamment l'amélioration des ensembles de retenue, la protection contre les impacts latéraux et l'amélioration du freinage, plus précisément en ce qui concerne les véhicules lourds.

FAITS SAILLANTS DE L'ANNÉE FINANCIÈRE 1985-1986

Les diverses questions d'importance ayant trait à la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile sont résumées ci-dessous :

1. Plan quinquennal d'élaboration de normes

   - Le plan définit les principales études relatives à l'élaboration de mesures de prévention - et de normes - et d'activités d'établissement des règlements au cours des 5 prochaines années. Les résultats de ce programme permettront d'identifier des occasions importantes d'améliorer de façon rentable la sécurité des véhicules automobiles.

2. Allumage des phares de jour

   - Un atelier public a eu lieu en vue de présenter les résultats de plusieurs années de recherches canadiennes et l'expérience d'autres pays relativement à la possibilité de réduire le nombre des accidents grâce à l'allumage des phares de jour. Cet atelier a permis d'assurer que toute l'information disponible et les points de vue des parties intéressées soient enregistrés et qu'on en tienne compte. En se fondant sur les résultats de cet atelier, le Conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière a unanimement appuyé, à la réunion d'octobre 1985, les initiatives qui conduiraient à l'établissement d'une norme canadienne pour l'installation de phares avant. Ces initiatives serviraient de plus à sensibiliser le public à l'utilisation des phares de jour comme moyen efficace d'améliorer la visibilité des véhicules et de prévenir les collisions.

3. Conduite avec facultés affaiblies

   - Transports Canada a apporté son aide au ministère de la Justice pour la diffusion d'information au public ainsi que pour les discussions et les activités de coordination avec les ministères provinciaux des transports qui ont abouti à la proclamation de modifications au Code criminel en décembre 1985, renforçant ainsi la possibilité d'appliquer la loi et des sanctions en ce qui concerne la conduite avec facultés affaiblies.

4. Utilisation de la ceinture de sécurité

   - Pour la sixième année consécutive, le taux d'utilisation de la ceinture de sécurité a augmenté au Canada, atteignant 58 %, d'après une enquête routière. Au cours de l'année,

la Nouvelle-Écosse est devenue la huitième province à édicter une réglementation concernant le port de la ceinture de sécurité. La Direction générale a contribué à accroître le port de la ceinture de sécurité grâce à un programme de sensibilisation du public et à un programme innovateur visant à promouvoir l'utilisation de la ceinture de sécurité mis en oeuvre par Goodyear Canada à ses usines de fabrication canadiennes.

5. Plan quinquennal d'essai de véhicules automobiles

- En se fondant sur l'analyse des installations et de l'utilisation des ressources effectuées lors des 3 dernières années au Centre d'essais des véhicules automobiles à Blainville, la Direction générale a élaboré un plan à long terme destiné à optimiser le programme d'essai à ses installations, conformément aux ressources prévues.

6. Normes relatives aux émissions de gaz des véhicules légers

- Par suite de la publication d'une proposition visant à adopter une norme relative aux émissions de gaz des automobiles et camions légers comparable à la norme en vigueur aux É.-U., on a organisé des auditions publiques et analysé des présentations qui ont permis la publication d'une règle définitive en vertu de laquelle des normes plus rigoureuses entreront en vigueur à compter du 1er septembre 1987.

7. Normes relatives aux émissions de gaz des poids lourds

- Un avis publié dans la Gazette du Canada en juillet 1985 a indiqué l'intention du gouvernement d'étudier l'adoption possible des normes américaines plus rigoureuses relatives aux émissions de gaz des poids lourds et autobus 1988 en vente au Canada. Cet avis a déclenché la tenue de consultations approfondies avec les groupes d'intérêt publics et l'industrie, ainsi que la réception de recommandations appuyées sur cette question complexe. On entreprendra le processus d'élaboration au cours de l'année financière 1986-1987.

8. Programme d'économie de carburant

- Une évaluation complète de ce programme a permis de déterminer que le programme volontaire gouvernement-industrie en vigueur permettait d'améliorer l'efficience du carburant pour automobiles et à fournir au public de l'information sur l'économie de carburant des automobiles neuves. On a décidé de continuer de publier le Guide de consommation de carburant, de surveiller le rendement des compagnies de véhicules automobiles et de surveiller la consommation de carburant du parc automobile canadien. On s'est également entendu sur la division des responsabilités entre les ministères des Transports et de l'Énergie.

9. Importation de véhicules

- À cause des conditions économiques et des changements dans les taux de change des devises, on enregistra une augmentation considérable en 1985-1986 dans l'importation de petites quantités de véhicules fabriqués à l'étranger et dans l'importation de véhicules par des particuliers. Ces phénomènes ont entraîné une augmentation considérable de la charge de travail visant à empêcher l'importation illégale d'automobiles non conformes aux normes de sécurité minimales canadiennes.

10. Réorganisation ministérielle

- Depuis la réorganisation du ministère des Transports, la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile fait partie du nouveau Groupe des transports de surface de Transports Canada, y compris les directions générales responsables du transport des marchandises dangereuses et de la sécurité ferroviaire. Bien que le Programme de sécurité routière soit demeuré intact, la Direction a dû s'occuper du remaniement de l'organigramme et de l'introduction de mesures d'économie.

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DU PROGRAMME

Normes de sécurité automobiles

La sécurité des véhicules fabriqués conformément au Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles et celle des pneus assujettis au Règlement sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles sont des facteurs importants qui ont contribué à la réduction des accidents mortels sur les routes au cours des 15 dernières années. Cinq propositions ont été faites durant l'année pour modifier les règlements en vue d'améliorer la sécurité.

Deux propositions destinées à modifier les normes existantes portent sur la sécurité des autobus scolaires. Par suite d'essais qui ont démontré la validité d'une protection "passive" des passagers, on prévoira plus d'espace entre les rangées de sièges afin d'assurer un meilleur confort aux passagers. En l'absence de ceintures de sécurité, une protection efficace contre les accidents est assurée par la définition d'un "compartiment" avec sièges à dossier élevé dotés d'un rembourrage spécifié. La deuxième proposition concerne certaines modifications apportées à l'issue de secours placée à l'arrière des petits autobus afin qu'elle soit plus pratique.

Les modifications proposées à la norme relative aux freins hydrauliques, qui entraîneront la mise en application de certaines des réalisations en matière de techniques de freinage en place dans les voitures de tourisme sur tous les véhicules munis de systèmes de freinage hydraulique, ont pour but d'améliorer le freinage sur les véhicules commerciaux et les camions légers. Les autres propositions portent sur la vision et la visibilité arrière.

Les rétroviseurs extérieurs du côté du passager deviennent de plus en plus répandus. On propose de fabriquer des miroirs convexes qui offriront un champ de vision plus vaste que les miroirs plats habituels. De plus, on a démontré que les feux de freinage centraux surélevés (cyclopes) prévenaient les téléscopages; ces feux de freinage, dont certains modèles 1985 sont munis, seront

obligatoires sur toutes voitures de tourisme neuves de l'année-modèle 1987.

Application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles

Afin d'assurer la conformité avec les règlements relatifs aux véhicules automobiles, les ingénieurs et inspecteurs de Transports Canada ont vérifié 347 des 1516 compagnies enregistrées comme fabricants ou importateurs au Canada et ont examiné en détail 611 véhicules différents. En outre, on a procédé à 156 essais de conformité (la plupart effectués au Centre d'essais pour véhicules automobiles) et 2279 composantes individuelles ont été soumises à des essais afin de vérifier les attestations des fabricants.

En outre, les fonctionnaires de la Direction générale ont répondu à plus de 3000 demandes de renseignements ou plaintes et 1280 demandes ou plaintes ont été enregistrées comme des indications possibles de défauts reliés à la sécurité. Deux grandes enquêtes ont été effectuées et 1174 autres plaintes, résolues. L'enquête relative à ces plaintes a entraîné le rappel par l'industrie de 553 052 véhicules dans le cadre de 5 campagnes de rappel, sur un total de 840 159 véhicules rappelés au Canada en 1985-1986. À la suite de 9 campagnes, 20 030 autres véhicules ont été rappelés par suite d'enquêtes menées dans le cadre du programme d'essai de conformité. On a distribué près de 3000 copies du registre de rappel mensuel à la presse et aux organismes publics afin d'informer le public des mesures de rappel visant à maintenir ou à améliorer le taux de correction par voie de rappel des véhicules défectueux.

Recherche sur la sécurité automobile

La Direction générale poursuit son programme général de recherche appliquée, d'évaluation et de collecte de données sur les accidents qui est décrit plus en détail plus loin dans le présent rapport.

La Direction générale reçoit des gouvernements provinciaux des données sur les accidents et publie des statistiques annuelles résumant les types d'accidents à l'échelle nationale. En outre, on a recueilli, par voie de marchés octroyés à 10 universités canadiennes, de l'information détaillée sur 1000 accidents de voitures de tourisme dans lesquels des personnes ont été blessées. Un programme analogue destiné à obtenir des connaissances détaillées sur les accidents de véhicules commerciaux lourds est en cours de préparation.

On a poursuivi les travaux en vue d'améliorer le mannequin d'essai, et des essais de collision à grande échelle ont été effectués afin de comparer la réaction du mannequin avec celle des humains impliqués dans des collisions réelles. Au regard de la sécurité des véhicules, d'autres recherches concernant les dispositifs de freinage des voitures de tourisme et des camions lourds ont été entreprises dans le cadre d'un effort international visant à uniformiser les normes.

Autres programmes de sécurité

La Direction générale a contribué à l'élaboration, par le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé, d'un code de sécurité national

motorisé, d'un code de sécurité national régissant les camions commerciaux et les autobus. Le Code fournira des normes nationales de sécurité relatives aux véhicules commerciaux à l'égard du transporteur, du conducteur et du véhicule. Il devrait contribuer considérablement à la sécurité des véhicules lourds à l'avenir.

La Direction générale a entrepris une autre enquête nationale sur l'usage de la ceinture de sécurité; cette enquête a démontré que la moyenne nationale de conducteurs portant la ceinture de sécurité avait augmenté cette année de 4 % se situant à 58 % comparativement à 54 % l'année précédente. En même temps qu'avait lieu cette enquête sur l'usage de la ceinture de sécurité, une enquête sur les ensembles de retenue pour enfants a été menée, laquelle a révélé qu'un fort pourcentage, environ 66 %, des enfants de moins de 16 ans ne sont pas bien protégés dans les véhicules automobiles. Un programme mixte d'encouragement du port de la ceinture de sécurité parrainé par l'employeur a été exécuté avec la collaboration de Goodyear Canada. Ce programme a entraîné une augmentation importante du pourcentage d'employés utilisant la ceinture de sécurité aux usines canadiennes de la compagnie. On a réalisé un projet de recherche sur la conduite avec facultés affaiblies afin de déterminer s'il était possible d'établir des caractéristiques identifiables chez les personnes reconnues coupables de conduite en état d'ébriété. Les modifications au Code criminel concernant la conduite en état d'ébriété ont nécessité des modifications à la publication de la Direction générale "SMASHED/IMPACT", et on a profité de l'occasion pour réviser complètement ce document rédigé il y a 7 ans. On a mis à jour la publication "PRENEZ-EN SOIN" afin de refléter les changements dans les règlements sur les ensembles de retenue pour enfants.

Émissions des gaz d'échappement

Des règlements sur les émissions de gaz d'échappement des voitures de tourisme et des véhicules automobiles légers ont été publiés, obligeant les véhicules canadiens à respecter les mêmes niveaux réduits que ceux des véhicules américains à partir de l'année 1988. Une mesure analogue a également été proposée en ce qui concerne les véhicules munis d'un moteur à grand rendement, et on procède présentement à l'examen des recommandations exprimées par le public avant d'organiser une audition publique pour la nouvelle année. Des essais de conformité des niveaux d'émissions de gaz ont été effectués sur 61 véhicules (voitures de tourisme neuves et camions légers neufs) et 15 enquêtes visant à déterminer les raisons des échecs se sont avérées nécessaires. Ces enquêtes ont donné lieu à 3 campagnes de rappel pour corriger les défectuosités. En tout, l'industrie des véhicules automobiles a procédé à 10 campagnes de rappel de 15 084 véhicules dans le but de corriger les imperfections relatives aux émissions.

Économie de carburant

On a continué de surveiller la consommation moyenne réelle du parc des fabricants et du parc national en 1985-1986 afin de déterminer le rendement de l'industrie des véhicules automobiles comparativement aux objectifs du gouvernement. La moyenne de consommation pondérée en fonction des ventes pour tous les fabricants a atteint la consommation moyenne réelle de 8,6 L/100 km exigée par le gouvernement mais, à cause de la demande de plus gros véhicles par suite de la diminution des prix du carburant, certains fabricants, comme General Motors, Jaguar, Mercedes-Benz et Volvo ont dépassé leur objectif. Les résultats d'une enquête effectuée en

collaboration avec Statistique Canada confirme que la consommation réelle de tout le parc canadien de voitures de tourisme continue à diminuer. En 1985, la consommation moyenne a été évaluée à 13,1 L/100 km; elle était de 15,5 L/km en 1979. Le rendement des fabricants sera évalué en fonction du même niveau de référence de 8,6 L/100 km en 1986-1987.

Les fonctionnaires de la Direction générale ont dû répondre à des plaintes venant du public et qui concernaient une réduction de la consommation de carburant, principalement durant les mois d'hiver. Des explications et des conseils ont été fournis afin de réduire la consommation. On a évalué la consommation de carburant d'un échantillon sélectif de 61 véhicules dans le but de surveiller les données des fabricants qui ont donné lieu à 4 enquêtes, dont l'une n'est pas encore terminée.

Dans le but de fournir de l'information précise sur la consommation de carburant aux acheteurs de véhicules neufs, 758 000 copies de la publication de Transports Canada "Guide de consommation de carburant" ont été distribuées aux consommateurs canadiens.

La Direction générale a poursuivi ses recherches en matière d'économie d'énergie dans les transports automobiles, en collaboration avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et dans le cadre du Programme national de l'énergie. De nouvelles techniques permettant de mesurer la consommation réelle d'énergie des véhicules à faible consommation d'énergie ont été élaborées. Ces techniques ont servi à l'analyse du rendement d'un véhicule électrique perfectionné. On a également effectué une évaluation des effets de la température sur la consommation de carburant d'un véhicule entièrement réchauffé. La conception, la construction et l'évaluation d'un véhicule personnel très économique (1,5 L/100 km) ont été entreprises dans le but de prouver à l'industrie que de tels véhicules peuvent aussi être conçus conformément aux normes canadiennes de sécurité des véhicules automobiles, sans pour autant sacrifier la sécurité de ces types de véhicules pour des raisons d'économie. Les autres recherches sur le carburant incluent l'évaluation des dangers d'incendie et d'explosion, et les techniques de lutte contre l'incendie en ce qui concerne les alcools carburants. On n'a identifié aucun problème de sécurité relativement à l'utilisation de mélanges d'alcool carburant à faible concentration.

CONCLUSIONS

Les activités du programme de la Direction générale de la sécurité routière ont continué de fournir l'assurance que les industries des véhicules automobiles et des pneus se conforment aux normes et aux règlements relatifs à la sécurité et aux émissions des gaz d'échappement.

Bien que l'on ait fait des progrès importants dans le domaine de la sécurité des véhicules, les gouvernements fédéral et provinciaux peuvent encore apporter des améliorations rentables aux caractéristiques de sécurité des véhicules et exécuter des programmes complémentaires. Par exemple, des études indiquent la possibilité d'améliorer les ensembles actuels de retenue des occupants. D'autre part, le pourcentage des Canadiens qui portent la ceinture de sécurité n'est que de 58 %, par comparaison avec ceux de la Grande-Bretagne et de l'Australie, où on enregistre des pourcentages de 90 et de 95 respectivement.

Toutefois, les défis sont de taille. Les accidents de véhicules automobiles constituent la principale cause de décès des Canadiens de moins de 30 ans et tout semble indiquer que la période de stabilité dans les accidents mortels sur les routes de 1982 à 1984 tire à sa fin.

Afin de parer à toute augmentation ultérieure d'accidents mortels sur les routes dans une conjoncture où le nombre de véhicules et de voyages croît, tous les paliers du gouvernement et du secteur privé devront déployer des efforts. Des mesures innovatrices telles que l'allumage des phares de jour doivent être prises dans un proche avenir et les recherches sur de nouvelles mesures doivent être accélérées. Le défi que doit relever la gestion de la Direction générale de la sécurité routière, consiste à entreprendre le programme vigoureux de mesures préventives essentielles des 5 prochaines années en dépit des restrictions financières.

DIRECTION DES NORMES ET RECHERCHES RELATIVES À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

S.C. Wilson, directeur

Les activités d'élaboration de normes et de recherches de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles en matière d'usage de véhicules automobiles aident à atteindre l'objectif de réduire les pertes de vie, les blessures et la dégradation de l'état de santé résultant de cet usage. Les normes de sécurité applicables aux véhicules automobiles sont proposées pour adoption en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile à la suite d'études des avantages, des coûts, de la faisabilité technique et de leur compatibilité avec des normes semblables aux États-Unis et en Europe. Il est donc nécessaire de tenir compte des réalisations faites aux États-Unis et en Europe, de même que des priorités particulières au Canada.

Dans les domaines non reliés directement aux véhicules, le gouvernement fédéral a la responsabilité de voir au maintien des articles du Code criminel qui portent sur la conduite avec facultés affaiblies, et de produire des statistiques sur la sécurité routière à l'échelle nationale. Ces deux activités sont accomplies en collaboration avec les provinces qui font respecter les dispositions du Code criminel quant à la conduite avec facultés affaiblies, et qui enquêtent pour déterminer la responsabilité dans les accidents routiers. La tenue à jour de données sur les accidents et la conduite avec facultés affaiblies, ainsi que l'élaboration de mesures préventives quant à la conduite avec facultés affaiblies, demeurent des priorités.

Les normes de sécurité et leur élaboration

Les normes en vigueur au 31 mars 1985 et les types de véhicule auxquels elles s'appliquent sont énumérés à l'Annexe "A". Ces normes et prescriptions de performance sont adaptées aux conditions de service et de climat canadiennes, tout en respectant l'équivalence avec certaines normes et règlements de sécurité américains et européens. Pour atteindre ce degré d'équivalence tout en demeurant à jour avec les progrès accomplis dans les domaines de la réglementation et de la technologie, la Direction générale entretient des rapports de nature technique avec les gouvernements étrangers, d'autres ministères, l'industrie automobile, les usagers de véhicules, les organismes de promotion de la sécurité et les agences de sécurité au pays et à l'étranger.

Des représentants de la Direction générale ont participé à des comités et à des réunions de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé (CCATM), de la Commission économique européenne (CEE), de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Des membres de son personnel ont également pris part à des réunions de travail de la Society of Automotive Engineers (SAE), du Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) et de l'Association canadienne du gaz (ACG).

De nouveaux règlements autorisant le ministre des Transports à percevoir des droits pour l'utilisation du Centre d'essais pour véhicules automobiles ont

été présentés. En outre, on a modifié des règlements afin de permettre l'utilisation de matériaux plus sûrs pour les pare-brise et de spécifier les caractéristiques des commandes des gaz pour les motoneiges.

Sept modifications au Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles ont été proposées. Ces modifications portent essentiellement sur les sièges et les issues de secours des autobus scolaires; les freins hydrauliques; le feu de freinage central surélevé; les ceintures de sécurité; l'importation; et les rétroviseurs. En outre, en réponse à l'opinion publique, un avis retirant la proposition de rendre moins rigoureuses les exigences relatives aux pare-chocs a été publié. Les détails y offérents sont fournis aux annexes B et C.

Les projets d'ingénierie exécutés à l'appui de l'élaboration de règlements comprennent l'achèvement des essais de freinage de voiture de tourisme, l'amélioration des sièges d'autobus scolaires et l'évaluation de nouveaux systèmes de projecteurs et de couvre-phares. Les sièges pour enfants, l'alimentation en propane et les systèmes de freinage à air comprimé ont également été soumis à des essais. On a démontré les effets, sur la stabilité, de l'utilisation des freins avant sur les gros véhicules combinés sur les surfaces glacées.

Allumage des phares de jour

Un document de travail sur l'allumage des phares de jour a été publié par le Ministère en juillet 1985. Ce document identifie plusieurs stratégies de mise en oeuvre, discute de diverses questions et compare les coûts de différentes options de systèmes et l'ampleur de la réduction des accidents qu'entraîne l'emploi des phares de jour. Par suite de la distribution du document aux ministères provinciaux des transports, aux fabricants de véhicules automobiles, aux organismes de sécurité et aux autres groupes intéressés, un atelier sur l'emploi des phares de jour s'est tenu à Ottawa en septembre pour examiner les diverses questions et obtenir des réponses des parties intéressées. Cet atelier a permis de se rendre compte de l'à-propos de cette mesure préventive. En octobre, le ministre des Transports et ses collègues provinciaux ont consenti à travailler sur un programme canadien axé sur l'utilisation des phares de jour. À la fin de l'année, les travaux préparatoires relatifs à une proposition de modification du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles visant à obliger l'allumage des phares de jour sur les véhicules neufs étaient pratiquement terminés. La proposition devait être publiée dans la première moitié de l'année 1987.

Protection des occupants

Dans le domaine de la protection des occupants, on a continué à orienter les recherches sur l'élaboration de critères de performance et d'appareillage d'essai pouvant servir à évaluer la performance au moyen d'essais de collision contre une barrière à une vitesse de 48 km/h. À cette fin, une série initiale de 10 collisions ont été effectuées pour évaluer l'utilité globale du prototype de mannequin d'essai de collision en préparation et pour améliorer les procédures d'essai. L'analyse des données sur les collisions devrait être terminée au début de 1986.

Les travaux d'élaboration d'un dispositif distinct permettant de mesurer qualitativement l'ajustement de la ceinture-baudrier au moyen d'un simple essai à bord du véhicule se

poursuivent. Au cours de l'année dernière, on a apporté des changements dans la conception fondamentale du dispositif, le plus important étant l'ajout d'une forme de torse qui permet de déterminer la position de la ceinture-baudrier. Le dispositif doit être mis à l'essai successivement et évalué par une série d'autres organismes gouvernementaux et organismes de réglementation à compter de l'été 1986.

Une enquête nationale sur le port de la ceinture de sécurité a été effectuée, la septième d'une série annuelle. Le tableau 1 indique que la moyenne de conducteurs portant la ceinture est passée à 57 % par rapport à l'année précédente où elle était de 54 %. La province qui a le plus contribué à cette augmentation est la Nouvelle-Écosse, où l'adoption d'une loi sur l'usage de la ceinture de sécurité a fait passer la moyenne à 80 % par rapport à 20 % enregistré l'année précédente. Ce pourcentage d'utilisation est le plus élevé jamais enregistré dans une province au cours de ce type d'enquêtes nationales.

TABLEAU 1

Année de l'enquête	% des conducteurs portant la ceinture-baudrier
1979	36,4
1980	34,7
1981	36,8
1982	44,3
1983	50,5
1984	53,7
1985	57,2

Le pourcentage du port de la ceinture de sécurité dans les huit provinces ayant édicté des lois régissant l'usage de la ceinture de sécurité s'élève à 62 % pour 1985, tandis que dans les deux autres provinces, l'Alberta et l'Île-du-Prince-Édouard, les pourcentages ne sont que de 24 % et de 18 % respectivement.

Parallèlement à l'enquête sur l'usage de la ceinture, on a procédé à l'enquête nationale sur l'utilisation des dispositifs de retenue pour enfants. On a observé, à 130 emplacements répartis à travers le Canada, quelque 12 166 enfants âgés d'au plus de seize ans transportés à bord de véhicules de tourisme non commerciaux afin de déterminer le type de dispositifs de retenue utilisés pour eux et la façon dont ils sont utilisés. Environ 46 % des enfants étaient assis dans un dispositif de retenue approprié à leur âge, mais seulement 75 % employaient le dispositif de la façon recommandée (c.-à-d. la ceinture de sécurité, le harnais et la sangle d'attache fixés correctement). Cette enquête a démontré qu'environ un tiers seulement des enfants âgés de seize ans ou moins sont correctement protégés à bord des véhicules automobiles. La fréquence d'emploi approprié des dispositifs de retenue était supérieure dans les grands centres, surtout si le conducteur du véhicule portait lui-même une ceinture de sécurité.

Les recherches relatives aux programmes d'encouragement du port de la ceinture parrainés par l'employeur se sont poursuivies en collaboration avec la compagnie Goodyear Canada Inc. Par suite du succès de l'étude pilote effectuée en décembre 1985, Goodyear a annoncé, lors d'une conférence de presse, qu'un programme d'encouragement du port de la ceinture serait mis en oeuvre pour ses 6 000 employés. Une séance d'information a eu lieu à Toronto à l'intention d'un certain nombre d'agents de sécurité de Goodyear, et les programmes de deux autres usines de production ont été évalués. À Toronto,

un programme d'encouragement du port de la ceinture réalisé dans une grande usine Goodyear a entraîné des augmentations de 55 % à 84 % du port de la ceinture au cours des trois semaines qu'a duré le programme. Un programme a également été mis de l'avant à Medicine Hat en Alberta, où le pourcentage d'utilisation de la ceinture était à l'origine de 5 %; ce pourcentage est passé à plus de 60 % durant les 2 semaines qu'a duré le programme. L'analyse des données de l'étude sur les dossiers des conducteurs (accidents et infractions des conducteurs) se poursuit. Les premiers résultats indiquent que les conducteurs qui ont le plus d'accidents et d'infractions sont ceux qui utilisent le moins la ceinture de sécurité.

Une étude relative aux effets d'un programme de surveillance policière visant à vérifier l'usage de la ceinture sur la conduite avec facultés affaiblies et à l'usage de la ceinture par les clients de tavernes a été effectuée à Halifax (Nouvelle-Écosse) et à Moncton (Nouveau-Brunswick). Cette étude a indiqué une certaine augmentation du port de la ceinture de sécurité par les clients de tavernes pour la période où s'est tenu le programme de surveillance, mais aucun changement de l'alcoolémie des conducteurs sortant des tavernes n'a été enregistré.

Conduite avec facultés affaiblies

Deux études connexes sur les caractéristiques des conducteurs en état d'ébriété ont été effectuées. Elles avaient pour but principal de déterminer si les conducteurs reconnus coupables de conduite en état d'ébriété sont différents de ceux qui ont conduit récemment en état d'ébriété mais qui n'ont jamais été condamnés et, le cas échéant, d'indiquer en quoi ils le sont. Le deuxième objectif était de mieux connaître les raisons qui amènent certaines personnes à conduire en état d'ébriété. La première étude consistait, en des entrevues détaillées en face à face avec des automobilistes ayant conduit en état d'ébriété ainsi que l'établissement de dossiers sur les divers types de personnalité. La deuxième étude utilisait une méthode de questionnaire plus classique et un échantillon plus vaste de personnes visées ainsi qu'un troisième groupe de gens qui n'avaient pas conduit récemment en état d'ébriété. Les résultats des études indiquent que les conducteurs condamnés pour conduite en état d'ébriété ont à leur actif plus d'accidents et d'infractions au code de la route; ils montrent plus de symptômes de consommation excessive d'alcool et d'intempérance; ils sont en outre plus agressifs et dépressifs. Les conducteurs qui récemment n'avaient pas conduit avec les facultés affaiblies enregistraient par contre le plus bas niveau d'inadaptation personnelle et de comportement déviant.

Une étude intitulée "Rentabilité de la délinéation des routes comme mesure préventive contre les accidents causés par les conducteurs avec les facultés affaiblies" a été effectuée en 1985. Cette étude portait sur les pratiques canadiennes; la recherche actuelle en vue de l'amélioration de la visibilité et de la durée de vie de la chaussée; les mesures de contrôle de la qualité pour optimaliser l'efficience des dispositifs; et une analyse coût-efficacité pour déterminer les avantages des divers dispositifs comme mesure de prévention des accidents, en particulier les accidents reliés à la consommation d'alcool. Certaines des principales constatations qui ont été faites sont les suivantes : la peinture au fini perle de verre est le matériau de signalisation horizontale le plus souvent utilisé; les marques surélevées

sur la chaussée et les marques au profil vertical permettent d'améliorer beaucoup la visibilité lorsqu'il pleut; une norme de réflectance minimale devrait être adoptée pour assurer une efficience optimale; le coût moyen des accidents par million de kilomètres-véhicules en ce qui concerne les accidents nocturnes dus à une consommation excessive d'alcool est 7 fois plus élevé que pour les autres accidents; une réduction de 4 % des accidents mortels pourrait permettre de doubler le budget actuel consacré aux marques des lignes médianes et des lignes en abord de route; et l'utilisation de délinéateurs comme mesure de prévention des accidents nocturnes dus aux abus d'alcool va de rentable à très rentable. Plusieurs secteurs nécessitant d'autres recherches sont également présentés.

Freinage des poids lourds

L'utilisation de freins sur l'essieu avant des tracteurs en tridem soulève beaucoup de controverse en Amérique du Nord depuis de nombreuses années. Bien que les systèmes de freinage se soient améliorés, un grand nombre de conducteurs continuent de croire que les freins sur l'essieu avant augmentent la probabilité d'une perte de contrôle durant le freinage d'urgence. Au cours de l'année, la Direction des normes et des recherches relatives à la sécurité routière a terminé l'analyse d'une longue série d'essais de freinage sur les véhicules articulés et sur les trains routiers doubles munis ou non de freins sur l'essieu avant. Les essais ont révélé des distances d'arrêt immanquablement plus courtes et une direction plus stable dans le cas des véhicules munis de freins sur l'essieu avant, contrairement aux véhicules qui n'en sont pas munis.

On a entrepris une enquête sur l'installation, l'état et l'utilisation de freins sur l'essieu avant et de régleurs automatiques de timonerie sur les camions en service équipés de freins à air comprimé. Cette enquête a pour but de fournir des données de base sur les coûts et les avantages possibles de modifications futures possibles à la NSVAC 121 portant sur les systèmes de frein à air comprimé. L'enquête devait avoir lieu au cours de l'été 1986.

Recherche et développement énergétiques

Au cours de l'année, la Direction a mis en oeuvre plus de 20 projets de recherche et de développement énergétiques, regroupés en trois programmes principaux.

On a amélioré durant l'année les instruments et techniques de mesure et d'analyse de la consommation énergétique des véhicules. Ces techniques ont été appliquées à l'analyse de la consommation énergétique et de l'efficience d'un véhicule électrique avancé. On a également terminé une étude expérimentale relative aux effets de la température ambiante sur la consommation d'une voiture de tourisme complètement réchauffée. En ce qui concerne le véhicule particulier utilisé dans l'étude, on a démontré qu'il n'y avait pas de diminution mesurable de l'efficience lorsque la température ambiante diminuait. La consommation de carburant supplémentaire observée aux basses températures ambiantes et causée par l'augmentation de la résistance au roulement et à la traînée aérodynamique associée à la baisse de température était prévisible. On a également commencé à analyser les mesures expérimentales des effets de plusieurs variables des autoroutes sur la consommation énergétique des véhicules.

Dans le cadre du programme d'évaluation de la technologie pour l'économie d'énergie, on a poursuivi la conception,

la construction et l'évaluation d'un véhicule navette très économique d'emploi (1,5 L/100 km), le Nexus, dont la construction, commencée en 1985, devrait être terminée vers la fin de mai 1986. Contrairement à d'autres véhicules semblables, le Nexus a été conçu pour respecter les Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada. On a également poursuivi les travaux sur le système de mesure de la résistance au roulement des pneus de camion. La Direction a entrepris d'améliorer le système en y ajoutant un compteur d'essence et en vérifiant la faisabilité de prévoir les changements dans la consommation de carburant causés par un changement dans la résistance au roulement des pneus. Ce travail met en lumière l'utilité du système comme outil de recherche sur les pneus de camions. Des travaux relatifs aux huiles de boîte de vitesses automatique démontrent que ces huiles ont très peu d'effet, sinon aucun, sur la consommation de carburant à des températures aussi basses que -30 °C; toutefois, elles semblent faciliter les changements de vitesse à ces basses températures. L'étude portant sur l'effet de divers paramètres des routes et de l'environnement sur la consommation de carburant des grumiers et l'évaluation d'autres raffinements technologiques comme les dispositifs de chauffage du collecteur d'admission, les huiles moteurs synthétiques et l'utilisation des gaz d'échappement pour réduire le temps de réchauffement des moteurs s'est également poursuivie. On a également entrepris de nouveaux travaux sur l'utilisation d'une contre-pression plus élevée de la tubulure d'échappement afin d'améliorer l'efficience thermique d'un moteur à essence durant la mise en température.

Les travaux du programme sur les nouveaux carburants liquides se sont poursuivis afin d'évaluer les qualités du méthanol comme carburant automobile. Deux véhicules à moteur à injection ont été évalués en ce qui concerne le démarrage à basse température. Ces véhicules ont démontré des capacités de démarrage à basse température supérieures à celles des véhicules à carburateur déjà mis à l'essai. Une nouvelle technique de chimie par voie sèche pour la mesure des émissions d'aldéhydes a été mise au point et mise en corrélation avec la méthode de chimie par voie humide standard. Par suite de la corrélation élevée obtenue, la nouvelle méthode sera utilisée au Centre d'essais des véhicules automobiles à Blainville dans le cadre du programme sur le méthanol, qui comprend des mesures des émissions à diverses températures et pendant la durée d'exploitation du véhicule. On a terminé les travaux de la phase I de l'étude des caractéristiques de sécurité des carburants à base d'alcool pour les véhicules légers. Les travaux incluaient l'évaluation des dangers d'incendie et d'explosion et des techniques de lutte contre l'incendie en ce qui concerne les carburants à base d'alcool. Aucun problème de sécurité concernant l'utilisation de mélanges de carburants à base d'alcool à faible concentration ne s'est présenté. Les principales questions de sécurité relative à l'utilisation de carburants à base de méthanol, qui doivent faire l'objet d'une étude, se rapportent aux vapeurs explosives dans le réservoir, à l'inflammation du carburant sur les collecteurs chauds et à la luminosité des flammes.

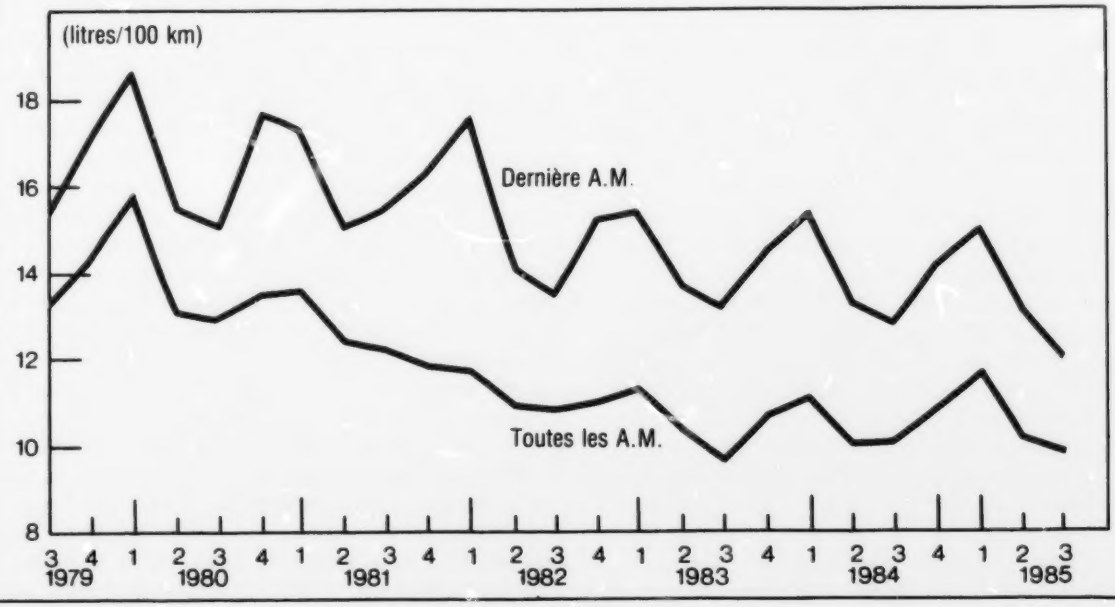
La Direction a continué durant l'année d'administrer l'enquête sur la consommation de carburant confiée à Statistique Canada. On demande aux propriétaires des véhicules choisis au hasard d'après l'immatriculation de tenir des registres des achats de carburant afin d'évaluer la distance totale parcourue, le carburant consommé

et l'efficience du carburant pour le parc de véhicules. Le parc de véhicules de tourisme de particuliers fait l'objet d'une enquête depuis le milieu de 1979, tandis que les camions légers de particuliers font l'objet d'une enquête distincte depuis octobre 1981. Une enquête-pilote sur les véhicules commerciaux et camions légers a également été menée avec succès au cours de 1985.

Les résultats des enquêtes ont été communiqués par trimestre jusqu'en juin 1985, et les tendances globales relatives à l'efficience du carburant des véhicules de tourisme sont illustrées à la figure 4. On constate que l'efficience des véhicules de la dernière année-modèle s'est améliorée, passant de 13,32 à 10,21 L/100 km entre le milieu de 1979 et le milieu de 1985. La consommation de carburant de tout le parc de véhicules de tourisme est passée de 15,51 à 13,10 L/100 km.

Les réstrictions budgétaires ont nécessité une réduction de l'étendue de l'enquête, à compter de janvier 1986. On a modifié les échantillons de véhicules de tourisme et de camions légers conduits par des particuliers afin d'assurer la continuité des évaluations à l'échelle nationale, quoique avec une perte de résolution à l'échelle provinciale. Les plans visant à étendre les enquêtes aux véhicules commerciaux ont également été mis en veilleuse.

Figure 4
Consommation de carburant des voitures de tourisme par année et trimestre



PUBLICATIONS ET EXPOSÉS

Grant, B.A. Effectiveness of an employer based seat belt program : The Canadian context. Conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, Montréal, Québec. Mai 1985, p. 191-202.

Grant, B.A. et Wilde, G.J.S. Perceived risk : Its measurement and variability across four types of roadway. Compte rendu de la 18e conférence annuelle de l'Association canadienne d'ergonomie. 17-28 septembre, 1985, p. 39-42.

Jonah, B.A., Arora, H.R. et White, E. The National Child Restraint Use Survey. Conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, Montréal, Québec, mai 1985, 163-176.

Jonah, B.A. et Wilson R.J. Impaired drivers who have never been caught : Are they different from convicted impaired drivers. SAE Technical paper Series, 860195, février 1986.

Jonah, B.A. et Wilson R.J. The prediction of impaired driving from survey data. Document présenté à la réunion annuelle de l'Association canadienne de psychologie. 6-8 juin 1985, Halifax.

Lawson, J.J., Révision proposée aux normes d'émission applicables aux véhicules automobiles légers : analyse des incidences, Rapport TP 6684, Ottawa, ministère des Transports, juin 1985.

Lawson, J.J., "Effectiveness of Safety Belt Use Laws", exposé fait au Symposium on Safety Belt Use Laws for State Insurance Officials, General Motors Proving Grounds, Milford, Mich., 26 juin 1985.

Lawson, J.J., "Assessment of Costs and Benefits of Daytime Running Light Options", exposé fait à un séminaire public sur l'emploi des phares de jour du ministère des Transports, 12 septembre 1985.

Jonah, B.A. et Lawson, J.J., "Safety Belt Use Rates and User Characteristics", document présenté à l'OECD Workshop on Effectiveness of Safety Belt Use Laws, Washington, D.C., 12-14 nov. 1985.

Lawrence, E. : Analyse des effets du projet de règlement : feu de freinage central surélevé (FFCS), TP 6860, Ottawa, ministère des Transports, juillet 1985.

Sanderson, R.N. et Barton, R.A. Delineation Effectiveness for Alcohol Involved Accidents. Proceedings of the American Society of Civil Engineers Specialty Conference. Effectiveness of Highway Safety Improvements, Nashville Tenessee, mars 1985, p. 51-60.

Sanderson, R.W. Highway Design for Safety. Séminaire d'une demi-journée présenté au Canadian Police College, 14 mai et 24 septembre 1985.

Wilson, R.J. et Jonah, B.A. Identifying impaired drivers among the general driving population. Journal of Studies on Alcohol, 1985, 46, 531-537.

DIRECTION DES ACTIVITÉS RELATIVES À LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES ET À L'ÉNERGIE

R.R. Galpin, directeur

La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile exigent des constructeurs et des importateurs qu'ils certifient la conformité de chaque véhicule automobile et de chaque pneu aux normes et règlements régissant la sécurité et les niveaux d'émissions de gaz et avertissent les propriétaires enregistrés et le ministre des Transports de tout défaut relié à la sécurité dont ils ont pris connaissance.

La Direction des activités relatives à la sécurité des véhicules automobiles et à l'énergie est responsable des programmes d'application des règlements de la Direction générale, qui contrôlent la conformité des véhicules aux normes et règlements régissant la sécurité et les émissions de gaz par le biais d'inspections et d'essais de véhicules et de pneus représentatifs. À la suite de plaintes du public concernant des imperfections, la Direction fait enquête sur la sécurité et la consommation de carburant des véhicules automobiles; elle fait des enquêtes approfondies sur des défauts présumés touchant la sécurité; et elle contrôle les campagnes d'annonce de défauts et de rappels auxquelles l'industrie a recours pour corriger les imperfections. La Direction élabore également des normes et des règlements concernant l'émission de gaz par évaporation et de gaz d'échappement, et elle administre le programme volontaire conjoint gouvernement-industrie d'économie de carburant. Lorsque des infractions des lois sur la sécurité ont lieu et que les sociétés en cause ne prennent pas de mesures correctrices, la Direction recommande la prise de procédures légales et produit les preuves techniques nécessaires dans les poursuites autorisées.

En plus de contrôler la conformité aux dispositions de la législation sur la sécurité et des règlements connexes, et de contrôler la validité des données d'essais de consommation fournies par l'industrie, les ingénieurs et les techniciens de la Direction fournissent au public de l'information précise sur la performance des véhicules automobiles, et contribuent de l'aide technique en ingénierie automobile à d'autres programmes de sécurité de la Direction générale et des provinces et de petits fabricants et importateurs canadiens de véhicules automobiles.

Au nombre des programmes spéciaux entrepris pendant l'année, on a mis la dernière main au règlement concernant les nouvelles normes plus rigoureuses régissant les émissions de gaz d'échappement et d'évaporation des automobiles et des camions légers annoncées par le gouvernement le 6 mars 1985. L'arrivée sur le marché de nouveaux modèles de véhicules automobiles importés commercialement d'Europe et d'Asie a continué de nécessiter de nombreuses discussions avec les sociétés en cause quant aux exigences de certification de la conformité en vertu des lois sur la sécurité, de préparation d'une documentation des essais de certification de conformité et de mise en oeuvre des programmes spéciaux d'inspection et d'essais pour assurer la conformité avec les normes et règlements de sécurité.

Avec la collaboration de représentants d'Énergie, Mines et Ressources, on a revu et évalué de façon complète le programme d'économie de carburant pour véhicules automobiles. Des recommandations visant à poursuivre et à améliorer le programme ont été

présentées et acceptées par la haute direction des deux ministères. On a continué à maintenir des rapports étroits avec les représentants des organismes de réglementation provinciaux et ceux d'organismes américains de réglementation des véhicules automobiles et des gaz d'émission pour partager des renseignements essentiels et maintenir l'uniformité dans l'application des règlements et les méthodes d'enquête sur les défauts. Au cours de l'année, on a continué à informatiser les banques de données pour améliorer le service offert au public en matière de plaintes, de rappels et d'information sur la consommation, et pour améliorer le contrôle des inspections de conformité, des programmes d'essais et des parcs de véhicules d'essais.

Quelques faits saillants des programmes: 156 essais de conformité de véhicules et 318 essais conformité de pièces; 61 véhicules (année-modèle 1985) soumis à des essais de mesure d'émissions et de consommation; 549 inspections de vérification de conformité et 611 inspections de véhicules. Ces programmes ont eu pour conséquence 150 enquêtes de cas de non-conformité possibles à des règlements de sécurité et 15 enquêtes sur la conformité en matière d'émissions de véhicules pour l'année-modèle 1985. De plus, 1 280 plaintes du public concernant la sécurité automobile ont été consignées; elles ont produit une moyenne de 800 enquêtes sur les défauts en cours durant chaque trimestre et la tenue de cinq enquêtes importantes.

Les rappels faits par l'industrie pour la correction d'imperfections en matière de sécurité et d'émissions ont visé 840 159 véhicules et 165 pneus.

Cette année, le Programme mixte gouvernement-industrie d'économie du carburant de véhicules automobiles a produit une moyenne de consommation du parc de véhicules neufs pondérée en fonction des ventes de 8,5 L/100 km pour les modèles 1985, un résultat meilleur que l'objectif du gouvernement pour 1985, qui était de 8,6 L/100 km ou de 33,0 mi/gal. Cependant, pour atteindre l'objectif fixé pour 1985, sept des 18 sociétés automobiles qui ont présenté un rapport de consommation ont dû employer des crédits établis au cours des années précédentes, et trois sociétés n'ont pas respecté l'objectif gouvernemental (Jaguar Canada, Mercedes-Benz et Volvo).

CONFORMITÉ ET ESSAIS DES VÉHICULES

Cette activité a pour but de contrôler et d'évaluer l'efficacité des programmes de certification de la conformité des principaux fabricants et importateurs pour s'assurer que le degré de sécurité des véhicules neufs construits ou importés au Canada correspond aux exigences de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et des règlements connexes.

Cette activité s'occupe de:

- choix, achat, entretien et affectation de véhicules automobiles représentatifs constituant un parc de 250 véhicules, achetés à des points de vente réguliers aux fins des programmes complets d'inspection, d'essai et d'évaluation;

- planification, mise en oeuvre et coordination des essais de conformité sélectifs sur des véhicules automobiles représentatifs;

- vérifications techniques de la conception, de la fabrication, du contrôle de la qualité et des procédés de certification de la conformité des principales sociétés de l'industrie automobile canadienne;

- liaison avec les organismes provinciaux et étrangers de réglementation des véhicules automobiles;

- enquêtes à la suite de demandes de renseignement et plaintes de la part du public associées à des infractions présumées aux normes de sécurité;

- soutien technique en ingénierie automobile à d'autres divisions de la Direction et de la Direction générale.

La conformité de chaque véhicule aux normes de sécurité demeure la responsabilité du fabricant et de l'importateur. Le programme de contrôle de la conformité est limité et ne constitue pas un processus de certification, d'approbation ou d'endossement d'un produit, mais il permet d'assurer au gouvernement et au public que les véhicules automobiles vendus au Canada satisfont à toutes les normes de sécurité et que les sociétés assument leurs responsabilités selon les prescriptions des lois sur la sécurité.

Ces programmes d'inspection, d'évaluation et d'essais donnent lieu à des enquêtes dont les résultats confirment ou nient l'existence de problèmes ou de défauts en matière de sécurité.

Au cours de l'année financière 1985-1986, un échantillon de 97 véhicules neufs achetés aux fins des programmes de la Direction générale et de la Direction ont subi des vérifications de conformité. Ces programmes comprennent des essais de conformité avec les normes de sécurité et d'émissions; des essais de mesure de la consommation de carburant pour confirmer les chiffres des fabricants; des évaluations techniques en vue d'élaborer des normes et des enquêtes sur les défauts. Le Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada et d'autres laboratoires gouvernementaux et privés, énumérés à l'Annexe D, ont servi d'installations d'essais.

La Direction a procédé à 156 essais de véhicules reliés à 15 normes de sécurité qui ont produit 7 enquêtes sur des problèmes détectés lors des essais et 9 avis de défaut impliquant 20 030 véhicules. L'Annexe E résume les résultats du programme d'essais de véhicules.

IMPORTATION, VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ ET ESSAIS DE PIÈCES

Dans le cadre de cette activité, on s'assure que tous les fabricants et importateurs de pneus et tous les fabricants et importateurs de véhicules automobiles se conforment aux règlements et aux normes découlant des lois sur la sécurité des véhicules automobiles et sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. De plus, cette activité permet de faire respecter les exigences d'importation privée et commerciale de véhicules et de pneus au Canada. Au cours de l'année, 391 enquêtes sur des indications de non-conformité ont été entreprises et résolues.

Vérification de la conformité

L'Annexe "F" résume les inspections de vérification de conformité tenues à travers le Canada dans le but de contrôler la certification de conformité par les fabricants et importateurs de pneus et de véhicules. Les 1 516 sociétés visées par la législation fédérale sur la sécurité en 1985-1986 vont des plus importants fabricants multinationaux de véhicules automobiles et de pneus aux plus petites entreprises d'assemblage de remorques, de carrosseries de camion et de modification de fourgonnettes. Ces entreprises importent et produisent des voitures de tourisme, des autobus, des camions, des

motocyclettes, des motoneiges, des roulottes automobiles et des ambulances. Le personnel d'inspection à également participé, avec les ingénieurs affectés à la conformité, à des vérifications techniques complètes effectuées auprès des principaux fabricants et importateurs de véhicules automobiles.

Les vérifications régulières ont englobé l'examen détaillé de 611 véhicules; des vérifications menées auprès de sociétés relativement à leurs documents d'essais, à leurs dossiers de contrôle de la qualité et à leurs systèmes d'expédition d'avis de défaut aux propriétaires. Les efforts faits pour terminer les enquêtes et fermer les dossiers relatifs aux véhicules ont entraîné la réinspection de nombreux véhicules.

Pour de nombreuses petites entreprises, l'inspecteur est le seul lien concret entre Transports Canada et ses responsabilités en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. L'inspecteur tient parfois un rôle clé en clarifiant les distinctions entre les exigences fédérales et les exigences provinciales particulières.

Les pièces de véhicule destinées aux essais sont obtenues directement des chaînes d'assemblage du fabricant, selon un plan d'essais conçu à partir de renseignements provenant d'inspections sur le terrain, de plaintes du public et d'essais antérieurs. Les pneus sont également achetés de points de vente au détail partout au Canada.

Un programme de liaison spécial avec Consommation et corporations Canada a été mis sur pied dans le but de vérifier la conformité des dispositifs de retenue pour enfant aux normes de sécurité en vigueur. Ce programme comprend des visites d'inspection aux sociétés, des vérifications des dispositifs de retenue et des essais de produits achetés à des points de vente au détail.

Essais de pièces

Les essais de pièces ont pour objet le contrôle indépendant des essais et de l'assurance de la qualité du fabricant. Lorsque tous les échantillons choisis au hasard ont réussi les essais, Transports Canada a un degré élevé de confiance envers la certification de conformité du fabricant. Lorsqu'il y a échec, on fait une enquête auprès de la société pour en établir les causes. L'Annexe "E" résume les résultats d'essais de conformité des pièces.

Importation

En vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, tous les véhicules importés au Canada doivent être conformes aux normes de sécurité en vigueur. Seul le fabricant d'origine du véhicule peut certifier cette conformité. Cette exigence ne constitue pas un problème important pour les importateurs commerciaux, mais elle peut devenir un problème pour les particuliers qui désirent importer des voitures de tourisme non conformes aux normes canadiennes. Il est techniquement impossible de modifier ces automobiles en fonction des normes de sécurité canadiennes et, par conséquent, il est virtuellement impossible de certifier la conformité d'un véhicule construit initialement sans égard aux normes canadiennes.

La Direction, en collaboration avec les Affaires extérieures et les services de Douanes partout au monde, a fait un effort particulier pour essayer de minimiser la possibilité que des personnes partant pour le Canada soient mal ou insuffisamment renseignées en matière d'importation privée d'un véhicule. Ces activités ont permis la

préparation d'un dépliant spécial de Transports Canada qui s'est révélé très efficace pour ce qui est d'informer les immigrants et les citoyens canadiens revenant au pays sur les exigences canadiennes relatives à la sécurité.

Autres responsabilités

La Direction a d'autres responsabilités d'application des règlements et normes : l'élaboration de nombreuses nouvelles autorisations concernant l'emploi de marques de sécurité nationales; l'approbation de codes de pièces pour les glaces et les pneus; l'institution et la résolution d'enquêtes suite à des plaintes et à des demandes de renseignements de la part du public en matière de conformité et de défauts dans les ceintures de sécurité, les pneus et les dispositifs de retenue pour enfant; l'aide spéciale apportée à des projets d'enquête sur les accidents et les défauts et dans l'élaboration de normes de sécurité nécessitant des connaissances et compétences expertes en matière d'essais de pièces de véhicule automobile; la rédaction de documents pour des conférences sur la sécurité routière et des cours dans les institutions de formation policière; enfin, l'aide apportée aux organismes provinciaux d'application des règlements et normes pour l'examen et l'analyse de la performance d'articles pour sauvegarder la sécurité, surtout les ceintures de sécurité et les dispositifs de retenue pour enfants.

PLAINTES DU PUBLIC, RAPPELS DE VÉHICULES ET ENQUÊTES SUR LES DÉFAUTS

Cette activité comprend l'application de l'article 8 (Avis de défauts/rappels) de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, de même que l'administration des rappels et des mécanismes connexes d'information du public. Les plaintes du public alléguant des défauts en matière de sécurité font l'objet d'une enquête et, une fois les faits vérifiés, la Division s'assure que le fabricant ou l'importateur est parfaitement informé de la situation.

Lorsqu'un défaut est constaté, la Direction voit à ce que la société en cause envoie un avis aux propriétaires des véhicules touchés. Elle contrôle les campagnes de rappel pour vérifier que l'information à cet égard est bien diffusée dans le public et que le taux de corrections de véhicules est le plus élevé possible. Les ingénieurs chargés de la préparation des normes se servent des données pertinentes tirées des enquêtes et des rappels lorsqu'ils étudient la nécessité d'élaborer de nouveaux règlements de sécurité ou d'améliorer ceux qui sont en vigueur.

La Direction constitue le premier point de contact entre la Direction générale et le public en matière de sécurité automobile. Le personnel reçoit des appels téléphoniques et des lettres faisant état de problèmes associés à des véhicules automobiles. Ces communications sont triées, et celles qui ont trait à la sécurité automobile sont cataloguées dans l'ordinateur. Les autres plaintes sont transmises à l'organisme fédéral ou provincial concerné, ou au fabricant ou à l'importateur.

En 1985-1986, on a consigné un total de 1 280 plaintes concernant la sécurité, comparativement à 1 037 plaintes l'année précédente. Un résumé de la nature des problèmes de sécurité signalés par le public figure à l'Annexe "G".

Des enquêtes importantes sont faites lorsqu'il s'agit de défauts relatifs à la sécurité d'un nombre élevé de véhicules. Menées habituellement en collaboration avec la société et les plaignants, ces enquêtes comportent la

collecte et l'analyse technique de données en quantité assez importante pour déterminer l'étendue du problème. Ces enquêtes comprennent normalement l'analyse en laboratoire de pièces défectueuses afin d'identifier la cause de la défaillance, des essais sur route et des simulations pour mesurer les conséquences d'une défaillance sur la sécurité. Dans l'éventualité où une société ne reconnaîtrait pas des preuves que Transports Canada considère concluantes, ou refuserait d'y donner suite, la société et les personnes responsables pourraient être poursuivies en vertu des dispositions de la loi. Il incombe à la Direction d'aider le ministère de la Justice à préparer la preuve de la poursuite; les sociétés ou les particuliers reconnus coupables sont passibles d'amendes importantes.

En 1985-1986, deux enquêtes importantes ont été menées. De plus, on a étudié 1174 autres plaintes qui ont été résolues. À la fin de l'année, le nombre de plaintes à l'étude, mais non résolues, se chiffrait à 800. Une enquête importante, non encore terminée, a déjà entraîné le rappel de 421 706 véhicules au Canada et de plusieurs milliers d'autres véhicules de par le monde.

Les enquêtes de la Division ont eu des répercussions directes sur 5 campagnes de rappel touchant 553 052 véhicules au Canada. Il s'agit du plus grand nombre de véhicules dont les activités de la Division ont obligé le rappel.

La corrosion continue d'être un des principaux défauts affectant la sécurité, en particulier dans l'Est du Canada. Les enquêtes de la Division sur la corrosion cachée de composantes pouvant influer sur la sécurité ont entraîné 2 campagnes de rappel qui ont permis de rappeler 92 593 véhicules.

La Direction administre les dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile en ce qui concerne les avis de défaut (rappels); effectue des analyses techniques des corrections apportées; contrôle le déroulement et fait des vérifications techniques des campagnes de rappel, et diffuse l'information relative aux rappels dans le public.

En 1985-1986, on a eu recours à 144 campagnes de rappel concernant 840 159 véhicules; par comparaison, 1 096 145 véhicules avaient été rappelés en 1984-1985. Deux campagnes de rappel de pneus ont été effectuées, touchant 165 pneus et 33 véhicules; ces valeurs représentent une réduction par rapport à 1984-1985 où 6 169 pneus et 4 502 véhicules avaient été rappelés. L'Annexe "H" dresse la liste des campagnes de rappel reliées à la sécurité conduites par les fabricants et les importateurs au cours de l'année financière et l'Annexe "I" résume la nature des défauts et les types de véhicules visés par les campagnes.

Les taux de correction que les fabricants et importateurs ont déclarés pour les campagnes entreprises en 1983 s'élèvent à une moyenne de 54,3 %, ce qui donne un taux global pour l'industrie de 58,0 % pour la période 1976-1983. Pour améliorer davantage ces taux par l'augmentation du degré de réponse chez les propriétaires avertis, on a tenu des réunions avec les fabricants et les importateurs et des discussions avec des représentants d'organismes provinciaux du secteur automobile. En outre, on a procédé à la vérification de sept campagnes de rappel pour confirmer la validité des taux de correction déclarés par les fabricants et s'assurer que les véhicules avaient été bien réparés. En outre, on a

enquêté sur l'efficacité du système d'enregistrement des pneus chez le détaillant.

Pour informer le public des mesures de rappel, la Direction a diffusé 2 900 exemplaires du registre mensuel de rappels de véhicules et 240 exemplaires du registre mensuel de rappels de pneus auprès de particuliers, de membres de la presse et d'organismes publics. De plus, on a entrepris un nouveau programme intitulé "Rappel du mois", en vertu duquel on distribue mensuellement des articles sur des rappels précis aux chroniqueurs de journaux, organisations de consommateurs et revues d'automobile.

GÉNIE DE L'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS

Cette activité comprend: l'administration du Programme volontaire conjoint industrie-gouvernement d'économie de carburant; l'élaboration de normes et de règlements canadiens relatifs à la sécurité des véhicules automobiles et de méthodes d'essais de mesure des émissions des gaz d'échappement et par évaporation; et l'application des exigences relatives aux émissions des véhicules en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

Les deux objectifs principaux de la Direction générale en matière de génie de l'énergie et des émissions sont:

1. de contribuer directement au programme fédéral d'économie de l'énergie par la gestion de programmes d'économie volontaire du carburant fondés sur les principes de la législation sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles, et en encourageant le développement, la vente et l'emploi d'automobiles et de camions légers d'un rendement énergétique supérieur;

2. de réduire les effets nocifs sur la santé causés par les polluants de l'air provenant des émissions de véhicules automobiles.

Afin d'atteindre le premier objectif, la Direction publie chaque année un guide indiquant les cotes de consommation de carburant des voitures de tourisme, des camions légers et des véhicules de tourisme à usages multiples; s'assure à ce qu'une étiquette indiquant la consommation est apposée sur les véhicules neufs; vérifie les valeurs fournies annuellement par les fabricants et les importateurs sur la consommation moyenne de leur parc; publie les méthodes que l'industrie doit appliquer à l'essai de ces véhicules; procède à l'essai de quelque cent véhicules par année pour vérifier les cotes de consommation publiées; prépare des analyses et rédige des recommandations concernant les programmes et les objectifs de consommation à venir. De plus, la Direction effectue des enquêtes auprès des fabricants lorsque des plaintes ont été déposées par le public relativement à la consommation et elle voit à ce que ces problèmes soient réglés.

Pour atteindre son second objectif en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, la Direction procède aux essais de quelque cent véhicules par année pour en confirmer la conformité aux exigences relatives aux émissions; prépare l'analyse des effets sociaux et économiques des règlements possibles, nouveaux ou révisés, sur les émissions avant leur présentation aux comités interministériels et au Cabinet pour étude et approbation; rédige et publie les méthodes d'essais connexes destinées à être employées par l'industrie et à des fins de vérification de la conformité.

La Direction entretient des rapports avec le Département de l'Énergie des

É.-U., le California Air Resources Board, la Environmental Protection Agency, le département des Transports des É.-U. et la National Highway Traffic Safety Administration; des organismes internationaux dans le domaine du génie et de l'énergie; l'industrie automobile y compris les fournisseurs de pièces; des organismes non gouvernementaux (environnement, hygiène publique et consommation); et d'autres ministères fédéraux et provinciaux. Plus prècisément, elle travaille en collaboration étroite avec Énergie, Mines et Ressources Canada et Environnement Canada.

Économie d'énergie

Dans le but de fournir des renseignements précis sur la consommation de carburant aux acheteurs de véhicules automobiles neufs, on diffuse chaque année des tables d'estimation des cotes de consommation urbaine et sur la grande route pour la plupart des voitures de tourisme et des camions légers vendus au Canada. Ces données sont présentées dans deux éditions du Guide de consommation de carburant de Transports Canada. Le public peut se procurer le Préavis dès septembre et une édition mise à jour est disponible en décembre. Cette année, les deux éditions du Guide ont été révisées considérablement de façon à être plus claires et plus facilement utilisables, et afin d'en améliorer la qualité. Des colonnes supplémentaires indiquant l'économie d'essence en milles par gallon impérial ont été ajoutées dans l'édition courante. En 1985, 758 000 copies du Guide de consommation de carburant de Transports Canada ont été imprimées et distribuées aux consommateurs canadiens.

Le Guide est distribué par les bureaux provinciaux d'immatriculation, les divers bureaux des services provinciaux et municipaux, les Caisses populaires et les caisses d'épargne et de crédit de par le pays, les nouveaux concessionnaires et les clubs automobiles. Afin de sensibiliser davantage le public à l'information en matière de consommation, on a aussi distribué le Guide aux principaux salons de l'automobile et aux détenteurs intéressés de la carte de crédit de Texaco Canada par voie d'une entente de commercialisation conclue avec cette compagnie pétrolière.

On a travaillé activement à l'élaboration d'une banque de données informatisée complète, le Système sur l'économie de carburant et sur les émissions des véhicules pour l'année-modèle 1986. Ce système améliorera la gestion du programme volontaire d'économie de carburant, produira l'information requise pour l'élaboration d'une politique énergétique nationale et servira d'outil principal d'application des dispositions de la Loi sur les normes de consommation des véhicules automobiles, advenant la promulgation future de cette loi.

Essais

Pour produire les données nécessaires à la publication du Guide de consommation de carburant et calculer la consommation moyenne du parc, les fabricants mettent des véhicules représentatifs à l'essai dans leurs propres laboratoires en suivant les méthodes d'essais de Transports Canada. Les estimations obtenues sont communiquées au ministère avant ou au moment de l'arrivée sur le marché des véhicules de la nouvelle année-modèle. Pour vérifier les valeurs reçues des fabricants, on achète des véhicules neufs chez des concessionnaires et on procède à leurs essais.

Ainsi, 61 véhicules de l'année-modèle 1985 ont été achetés à des fins d'essais de mesure d'émissions et de consommation. Les critères de sélection sont : la part du marché correspondante

aux véhicules, des caractéristiques techniques particulières au contexte canadien, des antécédents peu reluisants en matière d'émissions ou de consommation et les plaintes des consommateurs. On achète généralement deux véhicules identiques pour obtenir des résultats d'essais statistiquement plus fiables. Les essais sont tenus au Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada à Blainville, Québec, et aux laboratoires d'Environnement Canada à Ottawa.

Le programme d'essais consiste en des inspections de sécurité complètes, des vérifications de numéros de pièces du système d'émissions, l'accumulation de kilométrage dans des conditions contrôlées jusqu'à concurrence de 6 400 km et la mesure des émissions et de la consommation à l'aide d'un banc dynamométrique. Si les émissions mesurées sont inférieures aux limites prescrites dans les normes de sécurité, et si la consommation mesurée correspond aux valeurs fournies par le fabricant, les véhicules sont soumis à d'autres programmes d'essais et, en fin de compte, vendus par l'entremise de la Corporation de disposition des biens de la Couronne. Si les véhicules ne satisfont pas aux exigences relatives aux émissions ou que leur consommation n'est pas conforme aux valuers données par les fabricants, on procède à des enquêtes techniques en vue de déterminer les raisons de l'échec. Pour l'année-modèle 1985, 15 nouvelles enquêtes sur les émissions ont été entreprises et 6 ont été terminées; en ce qui a trait à la consommation, quatre nouvelles enquêtes ont été entreprises et 3 ont été terminées. En outre, 13 enquêtes sur les émissions et 1 enquête sur la consommation de carburant, commencées au cours des années précédentes, ont été terminées. Les fabricants ont procédé au rappel de 6080 véhicules dans le cadre de 3 campagnes de rappel visant à corriger des imperfections relatives aux émissions par suite des programmes d'essai de la Division. En outre, 9004 véhicules ont été rappelés dans le cadre de 7 campagnes de rappel entreprises par l'industrie dans le but de corriger des imperfections relatives aux émissions.

Le service d'essais fait des observations et donne des conseils techniques quant aux projets de recherche dans le domaine énergétique de la Direction générale, exécute des projets et des études techniques concernant les essais, l'élaboration de règlements et l'économie d'énergie, et exécute des programmes de corrélation en laboratoire en vue de maintenir l'uniformité dans les installations d'essais du gouvernement canadien, de la Environmental Protection Agency des É.-U. et des fabricants. Il enquête sur les plaintes du public concernant la consommation de carburant et apporte un soutien technique aux gouvernements provinciaux ainsi qu'aux autres ministères sur des questions relatives aux émissions des véhicules.

Par suite de la décision de rendre plus rigoureuses les normes relatives aux émissions à compter de l'année-modèle 1988, des plans à grande échelle ont été établis pour améliorer les installations d'Environnement Canada afin qu'elles soient conformes à des normes plus élevées de la précision des essais. Le service d'essais a collaboré étroitement à l'établissement d'objectifs pour le programme d'amélioration et à la mise sur pied d'un procédé de révision régulier pour surveiller l'avancement des améliorations.

Élaboration des règlements

La Direction a la responsabilité de l'élaboration et de l'application de normes et règlements de sécurité ainsi que de méthodes d'essais efficaces sur les émissions de gaz d'échappement. Au cours de l'année, on a déployé des

efforts considérables pour mener à bien des études et des analyses techniques quant aux effets sociaux et économiques de normes d'émissions de gaz plus rigoureuses pour les véhicules automobiles légers. Il a fallu organiser et tenir des consultations et des audiences publiques pour prendre connaissance de la position de toutes les parties intéressées et élaborer des options en matière de politiques à présenter au Cabinet. Un projet de réglementation destiné à adopter les normes américaines plus rigoureuses pour l'année-modèle 1988 a été publié dans la partie I de la Gazette du Canada. On a donné aux parties intéressées une période de 60 jours pour qu'elles expriment leur opinion sur le projet. Tous les commentaires reçus ont été analysés et la rédaction de la règle finale qui sera publiée dans la partie II de la Gazette du Canada est terminée. Des études parallèles portant sur les effets sociaux et économiques de normes plus rigoureuses relatives aux émissions de gaz des poids-lourds ont également été effectuées. Des consultations du public sont prévues pour l'automne 1986.

Une responsabilité supplémentaire consiste à préciser, dans les lignes directrices sur la consommation, les données que doit fournir l'industrie automobile en vertu des dispositions du programme volontaire mixte gouvernement-industrie d'économie de carburant. Les lignes directrices, que l'industrie s'est engagée à respecter, sont produites et distribuées chaque année par la Division. Elles portent sur la publicité, l'étiquetage des véhicules et la méthode d'essais de mesure de consommation approuvée, qui est mise à jour annuellement en fonction des derniers progrès technologiques dans le domaine des véhicules et des essais. En 1986, les lignes directrices ont été considérablement modifiées en vue d'incorporer complètement le Système sur l'économie de carburant et sur les émissions des véhicules dans le programme et d'harmoniser, dans une plus grande mesure, les exigences des programmes canadiens et américains.

La Direction est chargée également d'assurer le soutien technique d'un programme spécial d'évaluation du programme volontaire conjoint gouvernement-industrie d'économie du carburant et de considérer les améliorations pratiques qu'on pourrait y apporter. L'évaluation s'est terminée en 1988 et a permis d'améliorer la diffusion publique de l'information relative au programme. Se fondant en partie sur l'évaluation, on a décidé de maintenir la MCS de 8,6 L/100 km au-delà de 1985 pour les véhicules de tourisme et d'adopter une MCS pour les camions légers.

DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DES ACTIVITÉS RÉGIONALES

B. Kershaw, directeur

La Direction de la planification et des activités régionales a la responsabilité: de diriger et coordonner l'évaluation des programmes de la Direction générale, de planifier et contrôler les ressources; de faire la planification et la gestion des programmes d'information et de sécurité destinés au grand public; de diriger et coordonner les activités régionales de la Direction générale confiées à contrat à des équipes multidisciplinaires oeuvrant dans les principales universités du pays; de faire la planification et la gestion du programme national d'enquêtes sur les accidents et d'évaluation du comportement des véhicules automobiles impliqués dans des collisions et des projets techniques spéciaux entrepris à l'échelle de la Direction générale.

Durant l'année financière 1985-1986, les activités entreprises les années précédentes ont suivi leur cours. Un petit nombre de nouvelles initiatives ont été mises de l'avant, étant donné que le programme en cours a mobilisé la majorité des ressources de la Direction. On a commencé à réviser deux publications importantes de la Direction générale afin de tenir compte des modifications apportées au Code criminel en ce qui concerne la conduite en état d'ébriété et du besoin d'une meilleure information sur les ensembles de retenue pour enfants. La Direction a contribué à la préparation de l'article du Code national sur la sécurité portant sur les exigences relatives aux véhicules en ce qui a trait aux chauffeurs de véhicules commerciaux, en oeuvrant au sein d'un groupe de travail fédéral-provincial chargé d'élaborer le Code.

En 1986-1987, on devra planifier une nouvelle étude importante sur les accidents impliquant de gros véhicules commerciaux et maintenir le niveau de service actuel compte tenu des ressources réduites.

COMMUNICATIONS ET INFORMATION DU PUBLIC

La principale activité en matière de communications et d'information du public est reliée à l'élaboration et à la mise en application d'un plan de communication de la Direction générale de la sécurité routière. Elle comprenait des projets de modification des textes anglais et français de la brochure sur les ensembles de retenue pour enfants **"PRENEZ-EN SOIN"** et de la revue sur la conduite avec facultés affaiblies intitulée **"SMASHED/IMPACT"**. On a également aidé à élaborer une nouvelle publication pour informer le public sur la façon d'ancrer les ensembles de retenue pour enfants dans les véhicules de tourisme 1986 et à préparer un manuel sur les programmes d'encouragement relatif à l'utilisation de la ceinture de sécurité parrainés par l'employeur.

On a aidé le personnel de la Direction générale à planifier et à mettre en application la marche à suivre visant à informer le public des défauts des ensembles de retenue pour enfants. En outre, la Section a organisé un atelier sur l'emploi des phares de jour et a distribué un document de travail et des méthodes d'atelier à des groupes spécialement intéressés au Canada et aux États-Unis. On a poursuivi les efforts en vue d'améliorer la diffusion d'information technique sur la sécurité

routière au grand public, aux ministères fédéraux et provinciaux, aux groupes de recherche et scientifiques, à l'industrie automobile et à d'autres groupes d'intérêt sur la sécurité routière.

Les membres du personnel ont donné environ 54 cours à des groupes tels que des classes de conduite automobile, des policiers de la route et des comités provinciaux sur la sécurité du trafic, et plus de 90 entrevues ont été faites à la radio, à la télévision et aux points de vente des journaux à travers le Canada.

Ce qui suit constitue une liste du matériel d'information du public préparé par la Direction générale. De plus, le nombre d'exemplaires distribués au cours d'une année est mentionné. Parce qu'il fallait réviser les textes de **"PRENEZ-EN SOIN"** et d'**"IMPACT"**, on n'a pas commandé de réimpression lorsque les stocks existants ont été épuisés. En outre, comme la plupart des juridictions au Canada ont passé une loi sur le port de la ceinture de sécurité, les demandes relatives à la brochure "La collision humaine" ont diminué. Par conséquent, il n'y a pas eu de réimpression de cet ouvrage.

1) Rapport annuel, Sécurité routière 1983 (1200 exemplaires);

2) Guide de consommation de carburant (700 000 exemplaires du livret et 100 000 exemplaires du feuillet);

3) Importation privée de véhicules au Canada (17 000 exemplaires);

4) Prenez-en soin (53 125 exemplaires);

5) Statistiques des accidents de la route au Canada, 1982 et 1983 (15 000 exemplaires);

6) Normes de sécurité - Automobiles, autobus scolaires, camions, autobus et véhicules de tourisme à usages multiples, motocyclettes et motoneiges, remorques (54 050 exemplaires);

7) La collision humaine (19 500 exemplaires);

8) Impact (31 500 exemplaires);

9) Autres brochures sur la sécurité des véhicules (environ 28 800 exemplaires).

ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS

Au cours de l'année financière 1984-1985, on a mis en oeuvre un programme conçu pour recueillir des données statistiquement valides sur les collisions de voitures de tourisme. Les données sont recueillies par des équipes d'enquête multidisciplinaires contractuelles de dix universités partout au Canada. Ainsi, environ 1 000 collisions ont été étudiées dans le cadre de ce programme. Les données sont recueillies pour constituer la base de l'analyse des effets socio-économiques à l'appui du processus d'établissement des règlements, et de l'analyse technique des problèmes de sécurité que présentaient ces véhicules. Ces données feront également l'objet d'échanges avec le département des Transports des É.-U. pour améliorer la base de données de recherche sur la sécurité des véhicules à l'échelle de l'Amérique du Nord.

Un certain nombre d'enquêtes spéciales ont été terminées au cours de l'année, y compris celles portant sur des collisions et des plaintes de la part du public concernant les dispositifs de retenue pour enfant et pour adulte, les autobus scolaires, les véhicules au propane, les collisions donnant lieu à

des incendies, en plus des enquêtes concernant des projets spéciaux. En tout, 630 enquêtes spéciales ont été tenues. Les compétences des experts en matière d'enquêtes sur les accidents de la Direction générale ont été mises à la disposition des forces policières et d'autres organismes provinciaux engagés dans des enquêtes spéciales. Les équipes universitaires assurent aussi un service régional d'enquête sur les plaintes du public relatives aux problèmes de sécurité des véhicules. Les cas vérifiés sont transmis à la Division des enquêtes sur les défauts aux fins d'analyse. Ainsi, en 1984-1985, on a enquêté sur 175 cas.

TECHNIQUES AVANCÉES ET PROJETS SPÉCIAUX

Plusieurs études ont été faites et des progrès ont été accomplis en ce qui concerne les modifications des lois et règlements. Un barème des droits du Centre d'essais a été publié en février 1986, pour compléter une mesure administrative visant à modifier la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, à faire des règlements d'autorisation et à préparer un nouveau barème de droits.

On a terminé une étude portant sur les modifications possibles à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et à la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. Des mesures visant à proposer des changements afin que les lois soient administrées de façon plus efficace et efficiente ont été entreprises.

La Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé a créé un comité spécial pour élaborer un "code national sur la sécurité" pour les chauffeurs de véhicules commerciaux. La Direction générale est représentée au comité principal et dans plusieurs groupes de travail. La Division coordonne les activités de la Direction générale relatives au Code national de sécurité et fait partie du groupe de travail sur les exigences relatives aux véhicules. Le Code complète la réforme réglementaire planifiée pour l'industrie du transport motorisé et devrait être disponible en janvier 1987 et entrer en vigueur en 1988.

On a préparé, à l'aide de l'information existante, un rapport qui peut aider à l'évaluation de la possibilité d'utiliser le Centre d'essais des véhicules automobiles à des fins privées. Le Centre a été construit pour répondre aux objectifs en matière de sécurité routière du Ministère et il est peu probable qu'une commercialisation sérieuse soit viable. Néanmoins, on encourage l'utilisation privée et un nombre croissant de sociétés profitent des installations.

La Division a fourni de l'aide à la Direction des activités relatives à la sécurité des véhicules et de l'énergie en aidant à définir les critères du programme d'essai de conformité et à élaborer une matrice concernant la sélection des véhicules et des essais. Il n'est pas possible d'établir un procédé entièrement mécanique à cause du petit nombre d'essais et du grand nombre de critères divers utilisés pour choisir un véhicule particulier pour un essai en particulier. Un jugement technique est essentiel à la planification finale. Il est possible, toutefois, d'étayer les éléments du procédé et de définir les critères de base pour assurer un programme global équilibré.

CONTRÔLE DU BUDGET ET DES RESSOURCES

En 1984-1985, on a continué à fournir un soutien administratif dans le domaine du personnel, des finances et de l'adjudication de marchés aux divisions de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles.

La Division a eu recours aux services de personnes, d'institutions et d'organismes compétents pour obtenir des

conseils et de l'aide spécialisée relativement à certains aspects de la sécurité automobile et routière. Les marchés adjugés avaient trait à toutes les activités de la Direction générale, y compris: recherches appliquées; enquêtes sur les accidents de véhicules et sur les défauts de pièces; projets de conception et d'évaluation techniques; essais de consommation de carburant, de véhicules automobiles et de pièces, et obtention de conseils spécialisés au moyen de marchés de services personnels. Quatre-vingt-quatre (84) marchés d'une valeur totale de 7 337 701 $ ont ainsi été négociés au cours de 1984-1985. De ce nombre, 75 ont été menés à bien et neuf se poursuivront en 1985-1986.

On a versé en subventions et contributions à des organismes à but non lucratif et à des universités pour les aider à exécuter des projets relatifs à la sécurité routière et à la sécurité des véhicules automobiles un total de 161 032 $. L'Annexe "L" présente une liste des subventions, contributions et marchés importants négociés par la Direction générale.

Les budgets, les dépenses réelles et les pourcentages des dépenses réelles des deux dernières années financières sont présentés au tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2

Budget et Dépenses, 1983-1985

	1983/1984			1984/1985		
	Budget	Dépenses	%	Budget	Dépenses	%
Salaires	4 764 758	4 780 902	38.4	4 943 721	4 981 435	36.8
Dépenses d'exploitation	1 621 000	1 489 768	12.0	1 608 000	1 638 975	12.1
Services professionnels	4 525 000	4 483 253	36.0	4 844 000	4 755 686	35.2
Immobilisations	1 502 000	1 499 253	12.0	1 608 000	1 982 686	14.6
Subventions et contributions	189 700	188 325	1.6	197 000	180 669	1.3
Total	12 602 458	12 441 501	100 %	13 200 721	13 539 451	100 %
Énergie R et D (PEN)						
Programme de conservation	2 398 999	1 900 293	73.0	2 745 000	1 857 417	69.0
Programme de remplacement des carburants liquides	990 600	702 228	27.0	778 500	836 027	31.0
Total	3 389 599	2 602 521	100 %	3 523 500	2 693 444	100 %

CENTRE D'ESSAIS POUR VÉHICULES AUTOMOBILES

J.R. Galarneau, Directeur

Au cours de l'année 1985-1986, le Centre d'essais, bien qu'ayant continué ses activités régulières, a connu un changement d'importance. En effet, son Directeur-fondateur, Monsieur J.N. Paul Frenette a pris sa retraite après avoir consacré 10 années à établir les assises du Centre qui sauront permettre, nous en sommes sûrs, l'échafaudage d'une organisation au rôle indispensable de plus en plus efficiente. La période où il a exercé son mandat n'a certes pas été des plus faciles mais sa réussite en est d'autant plus grande.

En ce qui concerne le travail effectué, les trois divisions du Centre ont collaboré à l'exécution d'une partie du programme d'essais de la Direction Générale dont les détails apparaissent à l'Annexe "M". Ce programme, exécuté en majeure partie par la Division des opérations, soutenus par la Division de l'instrumentation et le personnel de la Division de l'administration, comprenait:

- Des activités de vérification associées à 14 normes: 69 véhicules ont subi 129 essais, d'une valeur de $409,665. Le personnel du Centre a effectué 61 de ces essais correspondant à une valeur de $330,953.

- La poursuite du programme relié à l'énergie et la pollution: 59 véhicules ont parcouru 354,000 km lors du rodage normalisé et 23 véhicules ont subi des essais de consommation de carburant sur dynamomètre. De plus, un essai de corrélation a été effectué avec un véhicule étalon. Tous ces essais totalisent une valeur de $295,560.

- Des essais reliés à l'élaboration des normes, comprenant la vérification de la stabilité des véhicules au freinage de même qu'une démonstration du freinage pour camion-remorque; le tout, d'une valeur de $22,087.

- Des recherches en sécurité et sur l'énergie comprenant deux programmes majeurs: L'un concernant la vérification du comportement de nouveaux mannequins lors de collision de véhicules. L'autre impliquait l'essai de véhicules fonctionnant avec du méthanol comme carburant. Ces deux programmes, de même que ceux de moindre envergure, représentent une valeur de $340,161.

- Dans le cadre des enquêtes sur les accidents, le Centre a collaboré à la formation du personnel des équipes d'enquêtes de même qu'à l'évaluation d'instruments, le tout pour une valeur de $2,181.

- Enfin divers autres activités reliées au Directorat Général, comprenant entre autre, l'entretien de véhicules urbains et la tenue d'une compétition organisée par la Society of Automotive Engineer (SAE), laquelle regroupait environ 500 participants provenant de diverses facultés de génie des Universités d'Amérique du Nord. Ces programmes représentent une valeur de $125,196., ce qui porte le total des essais pour le Directorat Général à $1,194,850. (Annexe "O").

Le Centre a rendu également possible la tenue de divers essais par les autres groupes de Transports Canada, les autres ministères fédéraux, les

ministères et organismes provinciaux, les municipalités et le secteur privé. En tout, 62 programmes se sont déroulés pour une valeur de $204,165. La répartition pour chaque groupe se trouve à l'Annexe "P". Ce montant, ajouté à celui des programmes du Directorat Général porte la valeur des essais effectués au Centre à $1,399,015.

Chacune des divisions a également eu à accomplir une série de tâches spécifiques pour s'assurer de la disponibilité et de la qualité des installations dont elle est responsable. La Division Instrumentation, en plus d'assurer un support indispensable dans l'exécution des essais, a dû s'acquitter d'autres tâches d'importance dans les secteurs d'activité qui lui sont dévolus. (Voir Annexe "N").

Aux travaux de préparation et d'entretien du matériel d'essais (étalonnage, réparations) s'ajoutent le soutien des installations majeures d'essais et les projets spéciaux. Dans ces secteurs, cette Division est responsable de la gestion des marchés reliés au fonctionnement adéquat d'une gamme impressionnante d'outillage, de systèmes ordiniques, d'instruments de mesure sophistiqués et d'installations majeures, tels l'aire de collision, les chambres froides, les systèmes de pesée et les dynamomètres. Ces secteurs d'activité, en évolution constante, nécessitent des investissements substantiels d'argent et de temps.

Les projets spéciaux (Annexe "N") quant à eux permirent de compléter les modifications et les améliorations essentielles sur les systèmes mécaniques, hydrauliques, électroniques et ordiniques du banc d'essais de structures. Ils assurèrent aussi la modification de la barrière mobile de collision et la fabrication d'un système d'essais de tableau de bord.

Quant à la Division de l'administration, en plus de fournir les services de base essentiels (personnel, finance, secrétariat) elle a assuré la gestion des terrains et installations en plus d'en favoriser le développement. Elle a, de plus, favorisé l'instauration de mécanismes d'information de gestion. Par ceux-ci, il sera non seulement possible de déterminer précisément l'utilisation des ressources mises à la disposition du Centre (Annexe "R"), mais aussi d'en établir les coûts de fonctionnement. Ces systèmes, quand ils fonctionneront optimalement, permettront une gestion encore plus serrée des ressources du Centre tenant compte des impératifs budgétaires de l'état.

Comme en témoignent les résultats des différentes annexes, le personnel du Centre a su investir à la satisfaction de ses objectifs, professionalisme, détermination et enthousiasme. Sans un effort tant soutenu que remarquable de son personnel, le Centre n'aurait pu prétendre à de tels accomplissements.

ANNEXES

NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

ÉQUIPEMENT	NSVAC	CATÉGORIES DE VÉHICULES												
		Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclettes, vélomoteurs et cyclomoteurs	Véhicules de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traineau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion	Camion
Emplacement des commandes	101	x	x					x	x					x
Sélecteur de boîte de vitesse	102	x	x					x	x					x
Dégivrage de désembuage	103	x	x					x	x					x
Essuie-glace et lave-glace	104	x	x					x	x					x
Freins hydrauliques	105	x							x					
Boyaux de frein	106	x	x				x	x	x			x	x	x
Surface réfléchissantes	107	x	x					x	x					x
Éclairage	108	x	x			x	x	x	x			x		x
Projecteurs	108.1	x	x				x	x	x					x
Pneumatiques et jantes	110								x					
Rétroviseurs	111	x					x	x						x
Rétroviseurs	111.1								x					
Couvre-phares	112	x	x				x	x	x					x
Attaches de capot	113	x	x					x	x					x
Antivol	114								x					
Numéro d'identification de véhc.	115	x	x	x			x	x	x			x	x	x
Fluide hydraulique des freins	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Glaces à servocommande	118							x	x					
Choix des pneus et des jantes	120	x	x				x	x				x	x	x
Systèmes de freinage à air	121	x	x									x	x	x
Systèmes de freinage des motocyclettes, des vélomoteurs et des cyclomoteurs	122						x							
Commandes et voyants des véhicules à deux et trois roues	123						x							
Système de commande d'accélération	124	x	x					x	x					x
Protection des occupants	201	x						x	x					x
Appuie-tête	202								x					
Protection contre l'impact	203	x						x	x					x
Volant	204	x						x	x					x
Vitrages	205	x	x				x	x	x			x		x
Serrures de portes	206		x					x	x					x
Ancrages des sièges	207	x	x					x	x					x
Installations des ceintures de sécurité	208	x						x	x					x
Ceintures de sécurité	209	x	x					x	x			x		x

NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

ÉQUIPEMENT	NSVAC	CATÉGORIES DE VÉHICULES												
		Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclettes, vélomoteurs et cyclomoteurs	Véhicules de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traineau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion	Camion
Ancrage des ceintures de sécurité	210	x	x					x	x					x
Ecrous enjoliveurs et chapeaux de moyeu	211							x	x					
Cadre de pare-brise	212	x						x	x					x
Système de sièges et de harnais pour enfants	213	x						x	x					x
Résistance des portes latérales	214								x					
Pare-chocs	215								x					
Résistance du pavillon à la pénétration	216								x					
Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	217	x												
Pénération de la zone du pare-b.	219	x						x	x					x
Protection contre les tonneaux	220	x												
Résistances des joints	221	x												
Protection des passagers	222	x												
Système d'alimentation en car.	301	x						x	x					x
Circuit d'alimentation en GPL	301.1	x	x					x	x					x
Circuit d'alimentation en GNC	301.2	x	x					x	x					x
Inflammabilité	302	x	x					x	x					x
Essieux	901											x		
Dispositifs antipollution	1101	x	x					x	x					x
Gaz de carter	1102	x	x					x	x					x
Hydrocarbures et oxyde carbone	1103	x	x					x	x					x
Opacité, moteurs Diesel	1104	x	x					x						x
Gaz d'évaporation	1105	x	x					x	x					x
Bruit	1106	x				x	x	x	x					x
Éclairage	1201									x	x			
Numéro d'identification	1202				x					x				
Poignées	1203				x					x				
Bruit	1204									x				
Protection extérieure	1205				x					x				
Commande du moteur	1206				x					x				
Points d'attache	1207				x					x	x			
	1208											x		
Barre de remorque	1209										x			
Freins	1210									x				
Réservoirs d'essence	1211									x				

NORMES ET MODIFICATIONS (PROJETS)

PUBLIÉES DANS LA PARTIE I DE LA GAZETTE DU CANADA

AU 31 MARS 1986

Numéro de norme ou de section (Date de publication)	Contenu
105 (6 avril 1985)	Extension du champ d'application des exigences relatives aux freins hydrauliques pour qu'il englobe les camions, autobus et véhicules de tourisme tous usages.
201/222 (15 juin 1985)	Augmentation de l'espacement maximal des sièges et élimination d'une exigence relative à un double essai dans la norme 201.
217 (22 juin 1985)	Amélioration de l'exigence relative aux issues de secours des petits autobus scolaires en incluant des spécifications facultatives pertinentes aux autobus de type fourgonnette.
215 (3 août 1985)	Avis retirant une proposition visant à réduire la vitesse des essais d'impact de pare-choc de 8 à 4 km/h.
108 (24 août 1985)	Exigence relative à l'installation d'un feu de freinage central surélevé dans la lunette arrière ou près de la lunette arrière des automobiles.
111 (7 sept. 1985)	Usage facultatif d'un rétroviseur convexe à droite sur les automobiles, d'un rétroviseur supplémentaire sur les gros camions, de deux rétroviseurs sur les motocyclettes et d'un rétroviseur supplémentaires sur les fourgonnettes.
13 (22 fév. 1986)	Exemption de la conformité avec les exigences de la Loi pour les véhicules importés de plus de 15 ans.
209 (22 fév. 1986)	Redressement des exigences relatives à la ceinture de sécurité principalement afin de maintenir la compatibilité avec les exigences américaines correspondantes.

ANNEXE C

NORMES ET MODIFICATIONS (RÈGLEMENT FINAL)

PUBLIÉES DANS LA PARTIE II DE LA GAZETTE DU CANADA

AU 31 MARS 1986

Numéro de norme (N° de la publication)	Contenu
- (85-260)	Un nouveau règlement donnant au ministre des Transports le pouvoir de déterminer et de percevoir des droits pour l'utilisation du Centre d'essais pour véhicules automobiles à Blainville (Qc).
205 (86-161)	Conditions d'essais de pare-brise révisées pour permettre l'emploi facultatif d'une couche de plastique anti-lacérations sur la face intérieure du pare-brise.
- (86-191)	Un barème qui prescrit les droits à prélever pour l'utilisation du Centre d'essais.
1206 (86-298)	Exigences auxquelles il faut répondre lorsqu'un dispositif de contrôle de la vitesse (pour prévenir l'"emballement" du moteur) est installé sur une motoneige.

ANNEXE D

LISTE DES LABORATOIRES D'ESSAIS UTILISÉS AU COURS DE L'ANNÉE FINANCIÈRE

ACNOR Association canadienne de normalisation
178 boul. Rexdale
Rexdale (Ontario)
M9W 1R3
Tél. : (416) 774-4230

EC Environnement Canada
Laboratoire d'essais sur les émissions
Édifice Bogue, ch. River
Ottawa (Ontario)
K1B 3L7
Tél. : (613) 746-3760

IMCME Institut militaire et civil de médecine environnementale
1133 av. Sheppard
Downsview (Ontario)
M3M 3B9
Tél. : (416) 635-2000

CEVA Centre d'essais pour véhicules automobiles
Transports Canada
6e avenue et rue "A"
Camp Bouchard
C.P. 285
Blainville (Québec)
J7E 4J2
Tél. : (514) 430-7981

CETQ Centre d'essais techniques de qualité
Ministère de la Défense national
Ottawa (Ontario)
K1A 0K2
Tél. : (613) 997-2297

TES TES Limited
C.P. 9372
2548 ch. Sheffield
Ottawa (Ontario)
K1G 3V1
Tél. : (613) 741-9402

DE W.R. Davis Engineering Ltd.
1260 ancien ch. Innes
Ottawa (Ontario)
K1B 3V3
Tél. : (613) 748-5500

HKL Harford, Kennedy, Lyzun Ltd.
Suite 103
3680 East Hastings St.,
Vancouver (C.-B.)
V5K 2A9
Tél. : (604) 291-9991

PROGRAMME D'ESSAIS DE VÉHICULES ET DE PIÈCES - 1985-1986

Numéro et désignation de la norme		Laboratoire d'essais[1]	Pièces par essais	Nombres d'essais terminés	Nombres d'enquêtes résultantes
NSVAC (NORMES RELATIVES AUX VÉHICULES)					
103	Dégrivrage et désembuage du pare-brise	CEVA		6	1
104	Système essuie-glace et lave-glace	CEVA		6	-
105	Systèmes de freinage hydraulique	TES		10	-
124	Système de commande d'accélération	CEVA		6	-
202	Appuie-tête	DE		33	-
204	Recul de la colonne de direction	CEVA		1	-
207	Ancrage de siège	CEVA		2	-
208	Installation des ceintures de sécurité	DE		35	-
	sur banquette			2	1
210	Ancrage des ceintures de sécurité	MGA		12	-
212	Cadre de pare-brise	CEVA		5	2
215	Pare-chocs	CEVA		5	-
217	Fixation et ouverture des fenêtres	CEVA			
	d'autobus et issues de secours				
219	Pénétration de la zone du pare-brise	CEVA		1	-
301AV	Étanchéité du système d'alimentation	CEVA			
	en carburant			13	-
301AR	Étanchéité du système d'alimentation	CEVA		9	3
	en carburant			10	-
1106	Bruit	HKL			
NSVAC (NORMES RELATIVES AUX PIÈCES DE VÉHICULE)					
106	Tuyaux de freins hydrauliques	ACNOR	19	15	2
108	Éclairage	ACNOR/CETQ	6	45	12
116	Fluide hydraulique des freins	ACNOR	1	7	1
205	Vitrages	ACNOR	27	3	-
209	Installation des ceintures de sécurité	ACNOR	13	16	-
213	Systèmes de sièges et de harnais pour	ACNOR/IMCME	2	13	6
	enfants				
213.1	Ensembles de retenue de bébé	ACNOR/IMCME	2	11	5
213.2	Coussins d'appoint	ACNOR/IMCME	1	7	7
221	Résistance des joints de carrosserie	ACNOR	7	1	-
	d'un autobus scolaire				
302	Inflammabilité	ACNOR	1	100	13
1201	Éclairage	ACNOR	6	2	1
NSVAC (NORMES RELATIVES AUX PNEUS)					
109	Voitures de tourisme	CETQ	14 (moy)	78	3
119	Autres véhicules	CETQ	6 (moy)	12	0
-	Pneus rechapés	CETQ	6 (moy)	15	6

CUMULATIFS DE L'ANNÉE:

Normes	28	
Essais de véhicules	156	
Essais de pièces	318	(portant sur 2 279 pièces distinctes)
Nombre total d'essais	474	
Nombre d'enquêtes:	34	

1Voir l'annexe D

TABLEAU SOMMAIRE DES INSPECTIONS SUR PLACE

APPLICATION DES RÈGLEMENTS

Catégorie de véhicule	Nombre de fabricants inscrits	Nombre d'inspections	Nombre d'importateurs inscrits	Nombre inspections
Autobus	22	22	10	3
Châssis-cabine, camion	22	19	7	2
Motocyclette	10	1	28	6
Véhicules à usages multiples, conversion de fourgonnettes	137	66	35	2
Voitures de tourisme	58	26	59	73
Motoneige	5	0	7	0
Carrosserie de camion	397	79	34	1
Pneu	4	4	119	8
Remorque	752	217	97	32
Traîneau de motoneige	4	1	1	0

****

Nombre total de sociétés inscrites : 1,516
Nombre total d'inspections sur place : 549
Nombre total de sociétés inspectés: 347
Nombre total de véhicules inspectés : 611

SYSTÈME DE PLAINTES SUR LES VÉHICULES AUTOMOBILES

RÉPARTITION PAR PROBLÈME DE 1 280 PLAINTES OFFICIELLES

ANALYSÉES DURANT L'ANNÉE FINANCIÈRE SE TERMINANT LE 31 MARS 1986

ANNEXE G

SYSTÈME	MOTOCYCLETTES	VÉHICULES À USAGES MULTIPLES	VOITURES DE TOURISME	MOTONEIGES	REMORQUES	PORTE-BÉBÉ	CAMIONS	ENSEMBLES DE RETENUE D'ENFANT	AUTOBUS SCOLAIRE	MAISONS MOBILES	TOTAUX
DIRECTION	-	2	125	-	-	-	4	-	14	-	145
FREINS DE SERVICE	2	10	252	-	3	-	13	-	9	-	289
FREIN DE STATIONNEMENT	-	-	5	-	-	-	2	-	2	-	9
SUSPENSION	3	8	80	1	5	-	5	-	3	1	106
PNEUS	1	3	28	-	-	-	16	-	-	-	48
CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CAR.	6	1	45	2	1	-	7	-	3	-	65
MOTEUR	4	7	113	-	-	-	6	-	-	-	130
GR.MOTOPROPULSEUR	-	8	52	-	1	-	12	-	1	-	74
STRUCTURE	5	3	59	-	11	-	4	-	4	-	86
CIR. ÉLECTRIQUE	-	-	17	-	-	-	3	-	-	-	20
SYSTÈME VISUEL	-	3	64	-	1	-	2	-	-	-	70
ÉCLAIR.ET SIGNAL.	-	1	10	-	1	-	-	-	-	-	12
ÉQUIPE. INTÉRIEUR	-	10	138	-	-	-	5	1	2	-	156
CHAUF.AÉRATION ETC	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
ACCESSSOIRES	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
AUTRES	-	2	4	-	-	17	2	34	2	-	61
REMORQUE	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	3
TOTAUX	21	58	998	3	24	17	83	35	40	1	1,280

ANNEXE G

APPPENDIX H-1

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VÉHICULES AUTOMOBILES
DU 1er AVRIL 1985 AU 31 MARS 1986*

MANUFACTURIERS, IMPORTATEURS OU DISTRIBUTEURS	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES AUTOMOBILE	REMORQUES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
Algonquin Industries			(1) 1 249		(1) 1 249
American Motors	(4) 3 287	(2) 73			(6) 3 360
Bel Truck Bodies		(1) 1			(1) 1
BMW	(1) 1 662				(1) 1 662
Chrysler	(5) 34 289	(2) 978			(7) 35 267
Ford	(12) 137 561	(7) 8 820			(19) 146 381
Freightliner		(4) 5 505			(4) 5 505
General Coach			(1) 574		(1) 574
General Motors	(19) 437 578	(7) 1 029			(26) 438 607
Girardin		(1) 28			(1) 28
Honda	(1) 1 111				(1) 1 111
Hyundai	(1) 9 128				(1) 9 128
Imsport	(2) 654				(2) 654
Incacars	(1) 2 240				(1) 2 240
I.H.C. (NAVISTAR)		(6) 28 694			(6) 28 694
Jaguar Canada	(1) 1 333				(1) 1 333
Kawasaki				(1) 158	(1) 158
Mack		(15) 10 364			(15) 10 364
Manac			(1) 2 500		(1) 2 500
Marathon Equipment			(1) 8		(1) 8
Maska			(1) 21		(1) 21
Mazda	(2) 43 808				(2) 43
Mercedes-Benz		(1) 275			(1) 275
Paccar		(3) 1 634			(3) 1 634
Royale Industries		(1) 65			(1) 65
Skocar	(3) 10 158				(3) 10 158
Subaru	(1) 600				(1) 600
Suzuki				(1) 161	(1) 161
Temisko			(1) 2		(1) 2

* Nombre de véhicules mis en cause (avec nombre de campagnes de rappel indiqué entre parentheses).

ANNEXE H-1

ANNEXE H-2

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VÉHICULES AUTOMOBILES
DU 1er AVRIL 1985 AU 31 MARS 1986*

MANUFACTURIERS, IMPORTATEURS OU DISTRIBUTEURS	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES AUTOMOBILE	REMORQUES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
Terra Power	(7) 2 789				(7) 2 789
Thomas Built Buses		(1) 533			(1) 533
Toyota	(1) 50 771				(1) 50 771
Trailmobile			(1) 76		(1) 76
Triangle Truck Eq.		(1) 15			(1) 15
Triple E		(1) 27			(1) 27
Vanguard MFG		(1) 41			(1) 41
Volkswagen	(8) 33 230				(8) 33 230
Wajax		(1) 5			(1) 5
Western Star		(7) 4 868			(7) 4 868
Winnebago		(1) 6			(1) 6
Yamaha				(2) 2 250	(2) 2 250
Totaux *	(69) 770 199	(63) 62 961	(7) 4 430	(4) 2 569	(143) 840 159

* Nombre de véhicules mis en cause (avec nombre de campagnes de rappel indiqué entre parenthèse).

ANNEXE H-2

CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS DE VÉHICULE AUTOMOBILE 1985/86

MANUFACTURIERS (MARQUE)	NOMBRE DE VÉHICULES	PNEUS D'ORIGINES	PNEUS DE REMPLACEMENT	NOMBRE DE CAMPAGNES
FIRESTONE	33	-	165	1
TOTAUX	33	-	165	1

CAMPAGNES DE RAPPEL DE RETENU D'ENFANT 1985/86

MANUFACTURIER (MARQUE)	NOMBRE DE SIÈGES	NOMBRE DE CAMPAGNES
Alkot Industries	900	1
Collier-Keyworth	3 551	2
Infanseat	4 885	1
TOTAUX	9 336	4

TOTAL DES RAPPELS POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 1985/86

	NOMBRE DE RAPPEL	UNITÉ IMPLIQUÉ	
Sécurité des véhicules automobile	143	840 159	Véhicles
Sécurité des pneus de véhicule automobile	1	165	Pneus
Retenu d'enfant	4	9 336	Sièges
	148	849 660	

ANNEXE H-3

ANNEXE I

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VÉHICULES AUTOMOBILES POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ
PÉRIODE DU 1er AVRIL 1985 AU 31 MARS 1986

MANUFACTURIERS, IMPORTATEURS OU DISTRIBUTEURS	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS, AUTOBUS ET ROULOTTES AUTOMOBILE	REMORQUES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
DIRECTION	(4) 43 141	(10) 34 139			(14) 77 280
FREINS	(9) 412 181	(8) 6 732	(1) 2	(2) 1,508	(20) 420 423
SUSPENSION, ROUES, PNEUS	(4) 139 041	(10) 2 001	(1) 76		(15) 141 118
CIRCUIT DU CARBURANT	(10) 21 738	(8) 4 290			(18) 26 028
MOTEUR	(5) 11 650	(3) 2 962			(8) 14 612
ACCÉLÉRATEUR	(4) 1 729	(5) 6 762			(9) 8 491
TRANSMISSION	(1) 1 111				(1) 1 111
STRUCTURE	(9) 55 473	(6) 4 171	(2) 3 749		(17) 63 393
CIRCUIT ÉLECTRIQUE	(4) 3 493	(1) 258		(1) 900	(6) 4 651
ÉCLAIRAGE ET COMMUNICATIONS	(5) 6 084	(1) 1	(2) 595		(8) 6 680
ÉMISSIONS	(3) 4 437	(3) 131			(6) 4 568
AUTRES	(11) 70 121	(8) 1 514	(1) 8	(1) 161	(21) 71 804
Totals *	(69) 770 199	(63) 62 961	(7) 4 430	(4) 2 569	(143) 840 159

* Nombre de véhicules mis en cause (avec nombre de campagnes de rappel indiqué entre paranthèses).

ANNEXE I

MOYENNE DE CONSOMMATION PAR SOCIÉTÉ (MCS) - 1985
(VOITURES DE TOURISME SEULEMENT)

SOCIÉTÉ	OBJECTIF GOUV. (L/100 km)	MCS RÉELLES SANS CRÉDIT	MCS APRÈS EMPLOI DE CRÉDITS	CRÉDITS EMPLOYÉS POUR 1984	CRÉDITS DISPONIBLES
American Motors	8.6	6.8	6.8	-	6.6
BMW	8.6	9.0	8.6	0.4	0.1
Chrysler	8.6	8.2	8.2	-	1.8
*Ford	8.6	9.4	8.6	0.8	0.1
General Motors	8.6	9.1	8.6	0.5	AUCUN
*Honda	8.6	7.0	7.0	-	5.5
Hyundai	8.6	7.5	7.5	-	2.6
*Imsport (SAAB)	8.6	9.1	8.6	0.5	AUCUN
*Jaguar	8.6	13.3	13.3	AUCUN DISPONIBLE	AUCUN
Mazda	8.6	7.4	7.4	-	3.9
Mercedes-Benz	8.6	10.1	9.7	0.4	AUCUN
Nissan	8.6	7.4	7.4	-	5.2
Peter Dennis	8.6	8.4	8.4	-	0.2
Skocar (Skoda)	8.6	6.9	6.9	-	2.1
*Subaru	8.6	7.6	7.6	-	3.9
Toyota	8.6	7.2	7.2	-	5.0
Volkswagen	8.6	7.4	7.4	-	4.4
*Volvo	8.6	8.7	8.7	AUCUN DISPONIBLE	AUCUN

*** Valeurs estimatif indiquées**

MOYENNES DE CONSOMMATION DU PARC DE VOITURES DE TOURISME NEUVES VENDUES AU CANADA, PONDÉRÉES EN FONCTION DES VENTES

	Objectif*		RÉELLES**	
ANNÉE	L/100 km	mi/gal.	L/100 km	mi/gal
1960			15.0	18.7
1965			15.0	18.7
1970			15.5	18.1
1973			16.5	16.8
1974			15.9	17.8
1975			15.3	18.3
1976			13.2	21.4
1977			12.6	22.4
1978			11.5	24.6
1979			11.5	24.6
1980	11.8	23.9	10.2	27.7
1981	10.7	26.4	9.3	30.4
1982	9.8	28.8	8.4	33.6
1983	9.0	31.4	8.4	33.6
1984	8.7	32.5	8.5	33.2
1985	8.6	32.8	8.5	33.2
1986	8.6	32.8	-	-
1987	8.6	32.8	-	-

* Aucun objectif établi entre 1960 et 1979.
** Moyennes dans l'industrie.

ANNEXE K

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR

ANNEXE L

LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Avril 1985	National Protective Service Co. Ltd. Ottawa (Ont.)	Service de gardes de sécurité à l'édifice Brock.	35 000.00 $
Avril 1985	Centre de développement des transports, Montréal (Qc)	Table basculante - Fonctionnement.	50 000.00 $
Avril 1985	Bureau canadien de la sécurité aérienne, Ottawa (Ont.)	Prestation de services techniques en laboratoire aux fins des enquêtes sur les accidents et les défauts des véhicules de transport routier.	35 000.00 $
Avril 1985	Davis Engineering Ottawa (Ont.)	Étude des données sur les essais de freins à l'aide de vidéocassettes.	11 362.00 $
Avril 1985	Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (C.-B.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	160 000.00 $
Avril 1985	Nortak Software Ltd. Ottawa (Ont.)	Services professionnels de TED pour le système de plaintes public.	30 000.00 $
Avril 1985	Université de Saskatchewan Saskatoon (Sask.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	169 139.00 $
Avril 1985	Université McGill Montréal (Qc)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	158 620.00 $
Avril 1985	Université de Calgary Calgary (Alb.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	197 125.00 $
Avril 1985	Université de Toronto Toronto (Ont.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	112 000.00 $

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR

ANNEXE L

LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Avril 1985	Université de Western Ontario London (Ont.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	198 000.00 $
Avril 1985	Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton (N.-B.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	116 000.00 $
Avril 1985	Université du Manitoba Winnipeg (Man.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	145 415.00 $
Avril 1985	Université technique de la Nouvelle-Écosse, Halifax (N.-É.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	185 000.00 $
Avril 1985	University of New Brunswick Data Fredericton (N.-B.)	Élaboration, exploitation et entretien d'un système TED pour une étude sur les collisions de camionnettes et fourgonnettes.	50 000.00 $
Avril 1985	École polytechnique Université de Montréal Montréal (Qc)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles.	180 000.00 $
Mai 1985	Davis W.R. Engineering Ltd. Ottawa (Ont.)	Prestation de services techniques à l'appui des enquêtes sur les défauts de véhicules automobiles.	30 000.00 $
Mai 1985	T.E.S. Limited Ottawa (Ont.)	Prestation de services techniques à l'appui des enquêtes sur les défauts de véhicules automobiles.	30 000.00 $
Mai 1985	Hovey Industries Ltd. Ottawa (Ont.)	Prestation de services techniques à l'appui des enquêtes sur les défauts de véhicules automobiles.	30 000.00 $

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR

ANNEXE L

LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Juin 1985	Institut militaire et civil de médecine environnementale Ministère de la Défense nationale Downsview (Ont.)	Essais dynamiques des dispositifs de retenue pour bébé et pour enfant et des coussins d'appoint.	66 839.00 $
Juin 1985	Centre d'essais techniques de la qualité Ministère de la Défense nationale Ottawa (Ont.)	Essais de conformité des pneus pour l'année financière 1985-1986.	248 000.00 $
Août 1985	Law Enforcement Consultants Dartmouth (N.-É.)	Effet de l'application de la loi sur le port de la ceinture de sécurité sur la proportion de conducteurs dont les facultés sont affaiblies.	29 550.00 $
Août 1985	John Gorham Consultants Toronto (Ont.)	Pour amalgamer le système de répertoire du parc.	12 300.00 $
Septembre 1985	QRL Analysis Corporation Nepean (Ont.)	Prestation de services d'analyses à l'appui des enquêtes sur les défauts des véhicules automobiles.	30 000.00 $
Septembre 1985	Biokinetics Ottawa (Ont.)	Élaboration de critères améliorés pour le rendement de la protection des occupants.	166 797.25 $
Septembre 1985	Engel and Townsend Toronto (Ont.)	Évaluation de l'utilité du test d'aptitudes à la conduite d'un véhicule articulé que passent les chauffeurs commerciaux.	12 250.00 $

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR

ANNEXE L

LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Septembre 1985	T.E.S. Limited Ottawa (Ont.)	Essai de conformité avec la NSVAC 105.	49 575.96 $
Septembre 1985	Institut militaire et civil de médecine environnementale Ministère de la Défense nationale Downsview (Ont.)	Fournir des biens et services au Service de la sécurité routière.	60 000.00 $
Octobre 1985	Centre de recherches contemporaines Ottawa (Ont.)	Enquête nationale sur le port de la ceinture de sécurité, 1985.	107 265.56 $
Novembre 1985	Pliorusso Research Associates Inc. Toronto (Ont.)	Étude des répercussions du contrôle des émissions des poids lourds.	28 600.00 $
Décembre 1985	W.R. Davis Ottawa (Ont.)	Étude sur la mise au point des sièges d'autobus scolaires.	86 976.00 $
Janvier 1986	T.E.S. Limited Ottawa (Ont.)	Essais de conformité avec les NSVAC 202, 208 et 210.	22 445.00 $
Février 1986	Centre de recherches contemporaines Ottawa (Ont.)	Enquête nationale sur l'intérêt des conducteurs pour la sécurité routière.	105 500.00 $
Mars 1986	Hieatt & Associates Toronto (Ont.)	Enquêtes routières sur la consommation d'alcool par les conducteurs.	200 000.00 $

ANNEXE L-4

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR — ANNEXE L

LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
		CONTRIBUTIONS	
Avril 1985	Association des routes et transports du Canada	Appui au travail de l'Association dans tous les modes de transport, en particulier dans le secteur des routes.	146 685.00 $
Mai 1985	Université de Toronto Toronto (Ont.)	Recherches relatives à des méthodes permettant de déterminer l'efficacité des mesures de prévention des accidents.	25 000.00 $
Août 1985	Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada	Collecte de données sur la consommation d'alcool par des personnes tuées dans des accidents de véhicules automobiles en 1984.	12 530.00 $
Nov. 1985	L'Association des industries de l'automobile	Examen de la question de l'entretien des véhicules automobiles.	15 000.00 $
Déc. 1985	Université de Saskatchewan	Recherches sur l'efficacité de lignes plus larges en abord des routes pour réduire les accidents.	4 500.00 $
Fév. 1986	Université de la Colombie-Britannique	Examen de la fiabilité des prévisions faites d'après le modèle de reconstitution d'accidents CRASH III.	7 000.00 $
Fév. 1986	Université de Toronto	Mettre au point un logiciel d'interaction afin d'évaluer les nouvelles méthodes permettant de déterminer l'efficacité des mesures de prévention des accidents.	5 000.00 $

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR

ANNEXE L

LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Fév. 1986	Addiction Research Foundation Toronto (Ont.)	Étude sur l'alcool comme facteur d'accident.	1 600 $

ANNEXE L-6

ANNEXE M-1

CENTRE D'ESSAIS POUR VÉHICULES AUTOMOBILES
DIVISION DES OPÉRATIONS

I. ACTIVITÉS RELIÉES AUX PROGRAMMES POUR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

PROGRAMME DE CONFORMITÉ AUX NORMES

NSVAC	DÉSIGNATION	NOMBRE DE VÉHICULES	VALEUR DES CONTRATS
212	Cadre de pare-brise	*13	
219	Pénétration de la zone du pare-brise	* 1	$100,385.
301	Système d'alimentation en carburant	*13	
301arr.	Système d'alimentation en carburant, arrière	* 9	71,317.
210	Ancrages des ceintures de sécurité	* 2	21,716.
207	Ancrages des sièges	* 2	53,242.
204	Volant	* 1	
212	Cadre de pare-brise	* 1	15,693.
301	Système d'alimentation en carburant	* 1	
103	Dégivrage et désembuage	* 6	
104	Essuie-glace et lave-glace	* 6	68,600.
124	Système de commande d'accélération	* 6	
215	Pare-chocs	5	2,692.
105	Freins hydrauliques	10	29,233.
217	Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	5	6,638.
202	Appuie-tête	16	
208	Installation des ceintures de sécurité	16	10,537.
210	Ancrages des ceintures de sécurité	16	
	Divers		29,612.
	TOTAL		$409,665.

*Essais effectués par le personnel du CEVA.

PROGRAMME ÉNERGIE ET POLLUTION

DESCRIPTION	NOMBRE DE VÉHICULES	VALEUR DES CONTRATS
Accumulation de kilométrage (354,000 km)	59	264,861.
Essais de consommation de carburant	23	29,217.
Corrélation de dynamomètres	1	1,482.
TOTAL		295,560.

CENTRE D'ESSAIS POUR VÉHICULES AUTOMOBILES
ACTIVITÉS RELIÉES AUX PROGRAMMES (suite)

PROGRAMME D'ÉLABORATION DES NORMES

DESCRIPTION	VALEUR DES CONTRATS
Stabilité au freinage	$ 10,298.
Démonstration de freinage sur camion-remorque	4,279.
Divers	7,510.
TOTAL	22,087.

PROGRAMME DE RECHERCHE EN SÉCURITÉ ET SUR L'ÉNERGIE

DESCRIPTION	VALEUR DES CONTRATS
Véhicules fonctionnant au méthanol	$157,817.
Consommation de carburant vs préchauffage	10,373.
Essais de collisions avec mannequins IB-4	156,680.
Amélioration de la consommation de carburant	5,753.
Essais de décélération en roues libres	351.
Autonomie d'un véhicule électrique	376.
Production d'un vidéo sur les véhicules fonctionnant au méthanol	231.
Divers	8,580.
TOTAL	$340,161.

PROGRAMME RELIÉ AUX ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS

DESCRIPTION	VALEUR DES CONTRATS
Formation du personnel des équipes d'enquêtes sur les accidents	$ 1,640.
Evaluation d'instruments	541.
TOTAL	$ 2,181.

AUTRES PROGRAMMES DU DIRECTORAT GÉNÉRAL

DESCRIPTION	VALEUR DES CONTRATS
Compétition Mini-Baja Est, SAE	$ 12,191.
Entretien des véhicules urbains	31,782.
Divers	81,223.
TOTAL	$125,196.
GRAND TOTAL DE DGTS	$1,194,850.

II - ACTIVITÉS RELIÉES AUX CLIENTS EXTERNES

	NOMBRE DE CONTRATS	VALEUR DES CONTRATS
Autres groupes de Transports Canada	4	$,25,839.
Autres ministères et organismes fédéraux	3	92,587.
Ministères et organismes provinciaux	10	7,337.
Municipalités	1	13,323.
Secteur privé	44	65,079.
TOTAL	62	$204,165.

VALEUR TOTALE DES CONTRATS DU CEVA: $1,399,015.

CENTRE D'ESSAIS POUR VÉHICULES AUTOMOBILES

DIVISION DE L'INSTRUMENTATION ET SERVICES

PROJETS MAJEURS D'AMÉLIORATION ET D'ENTRETIEN

- Installation et mise en marche de sous-systèmes du banc d'essais de structure en fonction des Normes de sécurité des véhicules automobiles canadiennes (NSVAC) 210 et 207, ancrage des ceintures et des sièges.

- Modification et remise en service de la barrière mobile de collision permettant la vérification de la NSVAC 301, intégrité du système d'alimentation et carburant.

- Révision et amélioration de la partie mécanique du banc d'essais des tableaux de bord permettant la vérification de la NSVAC 201, capitonnage intérieur pour la protection des occupants.

PROJETS DE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX SYSTÈMES D'ESSAIS

- Afin de permettre le traitement des données de collision vérifiant la NSVAC 204, recul de la colonne de direction, et celles produites par les collisions de recherche avec mannequins instrumentés, un ensemble de programmes informatiques complexe a été créé.

- Le système d'acquisition de données de collision a été complété permettant maintenant d'utiliser 54 canaux de transmission de données émanant du véhicule ou des instruments à bord.

- Des sous-systèmes permettant la vérification de la NSVAC 222, protection des passagers d'autobus scolaires, ont été conçus et fabriqués.